

Invacare® TDX® SP2-serien



sv Elrullstol
Bruksanvisning



Den här bruksanvisningen måste ges till användaren.
Innan du använder produkten måste du läsa denna bruksanvisning
och spara den för framtida behov.



Yes, you can.®

© 2018 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.

Invacare förbehåller sig rätten att ändra produktspecifikationerna utan ytterligare meddelande.

Innehållsförteckning

1 Allmänt	4	6.7.3 Byta ut G-Trac-sensorn	32
1.1 Om manualen	4	6.7.4 Byta ut drifttidsräknaren/anslutningskabeln	33
1.2 Allmän information	4	6.7.5 Uppdatera körprogrammet	33
1.3 Transportanvisningar	4	6.7.6 Byta ut USB-laddaren	33
1.4 Symboler som används i manualen	4	6.7.7 Kontrollera kablar	34
1.5 Bilder i den här manualen	4	6.7.8 Kabeldragning	34
2 Säkerhet	5	6.8 Batterier	34
2.1 Säkerhets- och monteringsinstruktioner	5	6.8.1 Allmänna anvisningar för batterihantering	35
3 Hygien	7	6.8.2 Hantera skadade batterier på rätt sätt	35
3.1 Hantering av returnerade använda produkter	7	6.8.3 Komma åt batterierna	35
4 Förberedelser	8	6.8.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah)	36
4.1 Justera sittpositionen	8	6.8.5 Byta batterier (50 Ah)	36
4.1.1 Justera underbenslängden	8	6.8.6 Byta batterier/batterikablar	37
4.1.2 Justera sittdjupet	8	6.8.7 Kontrollera och byta ut huvudsäkringen	37
4.1.3 Justera sitsens tyngdpunkt	8	6.9 Belysningsenhet	38
4.1.4 Modulite-sits	9	6.9.1 Byta ut framlysets lampa (konventionellt belysningssystem)	38
5 Testning	11	6.9.2 Byta ut hela framlyset (konventionellt belysningssystem)	38
5.1 Testa motorn	11	6.9.3 Byta ut hela framlyset (LED-belysning)	39
5.2 Testa motorbromsen	11	6.9.4 Byta ut den främre lamphållaren (konventionellt belysningssystem)	39
5.3 Regntest	11	6.9.5 Byta ut den främre lamphållaren – (konventionellt belysningssystem)	39
5.4 Fältbelastningstest	11	6.9.6 Byta ut den främre lamphållaren – (LED-belysning)	40
5.5 Kontrollera batteriets laddningsnivå	12	6.9.7 Byta ut baklysets lampa (konventionellt belysningssystem)	40
6 Service	13	6.9.8 Byta ut hela baklyset – (konventionellt belysningssystem)	40
6.1 Åtdragningsmoment	13	6.9.9 Byta ut hela baklyset – (LED-belysning)	40
6.2 Översikt över elrullstolen	13	6.9.10 Byta ut den bakre lamphållaren – (konventionellt belysningssystem)	41
6.3 Ram	14	6.10 Sitsen	41
6.3.1 Komponentöversikt	14	7 Felsökning	42
6.3.2 Stabilitetslås	14	7.1 Driftstörningar	42
6.3.3 Övre balansstång	16	7.2 Diagnos av körfel	42
6.3.4 Nedre balansstangen	17	7.3 Feldiagnos för laddare	45
6.3.5 Främre styrhuvud	18	7.4 Serviceplan (1 gång om året)	46
6.3.6 Ta bort bakre fjädrarna	18	8 Tillbehör	49
6.3.7 Montera bakre fjädrarna	18	8.1 Lista över tillbehör	49
6.3.8 Byta ut batterihyllan	19		
6.3.9 Byta ut batterilådan	19		
6.3.10 Byta ut gummipluggen	20		
6.3.11 Byta fästadapter (Low-Rider)	20		
6.4 Drivkomponenter	21		
6.4.1 Översikt över motor/växellåda	21		
6.4.2 Byta ut motorn/växellådan	21		
6.4.3 Byta ut eller rotera motorns/växellådans packningsring	22		
6.4.4 Byta ut motorns/växellådans koppling	23		
6.4.5 Byta ut kolborstarna	23		
6.4.6 Byta ut drivhjulsnävet	24		
6.5 Hjul	24		
6.5.1 Däcktryck	24		
6.5.2 Byta fälginsatser på drivhjul	24		
6.5.3 Byta ut styrhjulets gaffel	25		
6.5.4 Justera styrhjulets gaffel	25		
6.5.5 Byta styrhjul på dubbelsidiga styrhjulsgafflar	25		
6.5.6 Byta hjul på enkelsidiga hjulgafflar	26		
6.5.7 Byta ut drivhjulet	26		
6.5.8 Byta däck eller innerslang	27		
6.5.9 Ta bort bakre upphängningen	28		
6.5.10 Ta bort bakre upphängningen – alternativ metod	28		
6.5.11 Sätta tillbaka bakre upphängningen	29		
6.5.12 Sätta tillbaka upphängningen – alternativ metod	29		
6.6 Höljen	30		
6.6.1 Ta bort framhöljet	30		
6.6.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare)	30		
6.6.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare)	30		
6.6.4 Ta bort topphöljet	31		
6.6.5 Byta ut stänkskyddet	31		
6.7 Elektronik	31		
6.7.1 Byta ut elektroniken	31		
6.7.2 Byta ut ställdon för lutning (lutning med "fast pivåpunkt")	32		

1 Allmänt

1.1 Om manualen

- I den här manualen refereras till konfigurationer med Modulite-sittsystemet. Äldre specifikationer beskrivs i revision 11 av den här servicemanualen.
- För information om andra sittsystem hänvisas till motsvarande manual.
- För Shark, DX, DX2 hänvisas till revision 11 av denna servicemanual.
- Information om LiNX-elektroniken finns i servicemanualen för LiNX.

1.2 Allmän information

- Service och underhåll måste utföras enligt anvisningarna i denna servicemanual.
- Det är av högsta vikt att du följer säkerhetsinformationen.
- Information om drift eller om allmänt underhåll och skötsel av elrullstolen ska hämtas från servicemanualen.
- Information om hur du beställer reservdelar finns i reservdelskatalogen.
- Reservdelar **MÅSTE** matcha originaldelarna från Invacare. Endast originalreservdelar som har godkänts av Invacare får användas.
- Vi förbehåller oss rätten att göra ändringar med anledning av tekniska förbättringar.
- Kontakta en lokal Invacare-representant för mer information om produkten, till exempel när det gäller produktsäkerhetsmeddelanden och produktåterkallelser. Information om adress och webbplats finns på baksidan av den här manualen.
- Elrullstolen 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 hjälpmedelscentral 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

I den här manualen markeras riskbeskrivningar med symboler. Symbolerna åtföljs av ett signalord som anger allvarighetsnivån.



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.



Den här produkten uppfyller kraven i direktiv 93/42/EEG om medicintekniska produkter. Lanseringsdatum för produkten anges i CE-försäkran om överensstämmelse.



Den här symbolen identifierar en lista över olika verktyg, komponenter och föremål du behöver 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 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 fränkopplad från ström innan spänningsförande delar tas bort! Detta gör du genom att ta bort batterierna.
- Undvik att kortsluta kontaktarna 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 saksador 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 Förberedelser

4.1 Justera sittpositionen

Du rekommenderas be din hjälpmedelscentral om hjälp med att ställa in sittpositionen för sittdjupet så att elrullstolen anpassas optimalt till användarens behov. Hur du anpassar sitsen till användarens sittposition beror på vilken sits som används och ska utföras i följande ordning.

1. Justera underbenslängden och sittdjupet. Se avsnitt 4.1.1 *Justera underbenslängden, sida 8*.
2. Justera sittramens tyngdpunkt. Se avsnitt 4.1.3 *Justera sitsens tyngdpunkt, sida 8*.
3. Kontrollera att svänghjulen kan svänga fritt.
4. Upprepa punkt 2 till 4 om det behövs.



WARNING!

Risk för personskador om elrullstolen tippar på grund av spärrade styrhjul.

- Inställningen av sittdjupet ska alltid kontrolleras för förflyttning både framåt och bakåt. Styrhjulen ska kunna svänga fritt och utan att nudda någon av elrullstolens fasta delar.



FÖRSIKTIGT!

Tipprisk

Alla ändringar av sittpositionen kan påverka elrullstolens stabilitet negativt.

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



WARNING!

Alla ändringar i körprogrammet kan påverka elrullstolens köregenskaper och stabilitet

- Ändringar i körprogrammet får endast göras av utbildade Invacare®-leverantörer.
- Invacare® förser alla elrullstolar med ett standardkörprogram på fabriken. Invacare® kan enbart garantera ett säkert körbeteende –särskilt stabiliteten– för rullstolar som är utrustade med detta standardkörprogram.



WARNING!

Klämrisk

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

- Akta dina händer och fötter.
- Använd rätt lyftteknik.

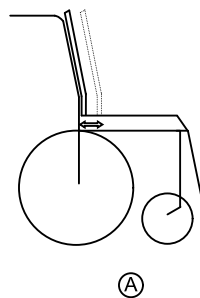
4.1.1 Justera underbenslängden

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

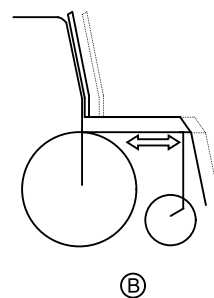
4.1.2 Justera sittdjupet

A: Sittdjup

B: Sitsens/sittpositionens tyngdpunkt



Ⓐ



Ⓑ

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

Modulite-sits

Sittdjupet justeras genom att ändra ryggstödet läge. Se bruksanvisningen.

Sittsystem

Mer information om

- Standardsits
- Flexsits
- Kontursits
- Maxsits

se revision 11 av denna servicemanual.

Mer information om Modulite-sitsen finns nedan.

4.1.3 Justera sitsens tyngdpunkt

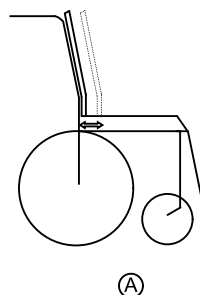
Du kan justera sitsens tyngdpunkt genom att montera sittramén närmare sitsens främre eller bakre ände.



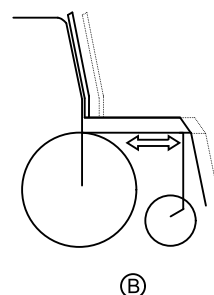
FÖRSIKTIGT!

Elrullstolens sittsystem levereras fritt fabrik med standardjusterad tyngdpunkt som uppfyller användarens krav i 80–90 % av fallen. Tyngdpunkten kan justeras individuellt. Eventuell ändring av justeringen kan dock påverka elrullstolens stabilitet negativt.

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



Ⓐ



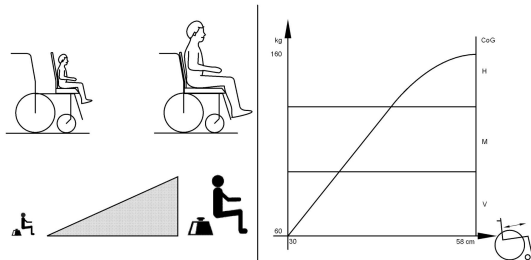
Ⓑ

A: Sittdjup

B: Sitsens/sittpositionens tyngdpunkt



Brukarens vikt och sittdjupet har stor betydelse för valet av tyngdpunkt. Om användaren 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. På mitthjulsdrivna elrullstolar ska vikten fördelas 25 % fram, 50 % mitten och 25 % bak.

**FÖRSIKTIGT!**

Risk för skada 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

- Standard-sits
- Flex-sits
- Contour-sits
- Max-sits

se revision 11 av denna servicemanual.

Mer information om Modulite-sitsen finns nedan.

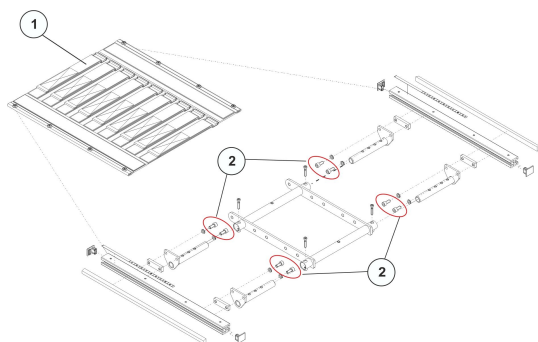
4.1.4 Modulite-sits

Modulite-sitsen finns i två olika utföranden:

- Utdragbar sittram (platta och rem): tyngdpunkten justeras via sidoprofilerna enligt beskrivningen nedan under "Utdragbar sittram".
- Odelad sittplatta: tyngdpunkten justeras via de avlånga hålen i sitsadaptorn enligt beskrivningen i avsnittet "Odelad sittplatta".

Utdragbar sittram

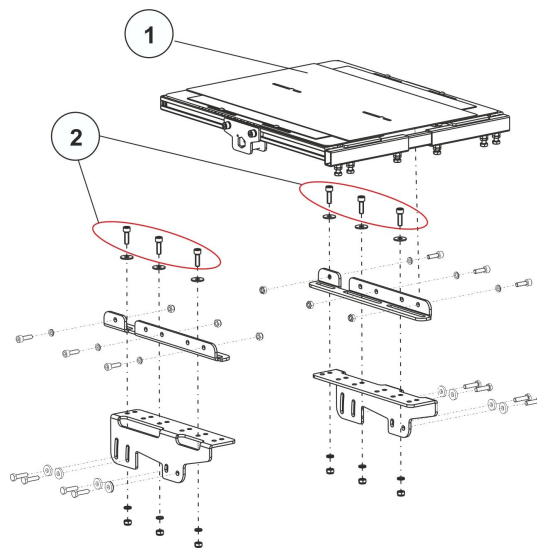
- 6 mm insexnyckel



1. Ta bort sittplattan eller slingsitsen (1), se avsnittet "Justera sittbredden" i servicemanualen för Modulite.
2. Lossa främre, bakre, vänster och höger insexskruv (2). Ta INTE bort skruvarna.
3. Ändra sitsens position.
4. Dra åt skruvarna.
5. Montera sittplattan eller slingsitsen.

Odelad sittplatta (TDX SP2/ TDX SP2 NB)

- 6 mm insexnyckel



1. Ta bort sittplattan (1) eller slingsitsen. Se avsnittet "Justera sittbredden" i servicemanualen för Modulite.
2. Lossa främre, bakre, vänster och höger insexskruv (2) och (3). Ta INTE bort skruvarna.
3. Ändra positionen på sittramen.
4. Dra åt skruvarna.
5. Montera sittplattan.

Måttkonverteringstabell från amerikansk standard till metersystemet

Den här tabellen hjälper dig att hitta rätt verktygsstorlek.

AMERIKANSK STANDARD	METER
tum	mm
5/64	1,9844
3/32	2,3813
7/64	2,7781
1/8	3,1750
9/64	3,5719
5/32	3,9688
11/64	4,3656
3/16	4,7625
13/64	5,1594
7/32	5,5563
15/64	5,9531
1/4	6,3500
17/64	6,7469
9/32	7,1438
19/64	7,5406
5/16	7,9375
21/64	8,3344
11/32	8,7313

AMERIKANSK STANDARD	METER
tum	mm
23/64	9,1281
3/8	9,5250
25/64	9,9219
13/32	10,3188
27/64	10,7156
7/16	11,1125
29/64	11,5094
15/32	11,9063
31/64	12,3031
1/2	12,7000
33/64	13,0969
17/32	13,4938
35/64	13,8906
9/16	14,2875
37/64	14,6844
19/32	15,0813
39/64	15,4781

AMERIKANSK STANDARD	METER
tum	mm
5/8	15,8750
41/64	16,2719
21/32	16,6688
43/64	17,0656
11/16	17,4625
45/64	17,8594
23/32	18,2563
47/64	18,6531
3/4	19,0500
49/64	19,4469
25/32	19,8438
51/64	20,2406
13/16	20,6375
53/64	21,0344
27/32	21,4313
55/64	21,8281
7/8	22,2250

5 Testning

5.1 Testa motorn



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

1. Ta bort bakhöljet. Se 6.6 Höljen, sida 30.
2. Dra ut motorkontakten (3) ur elektroniken.
3. Anslut den digitala multimetern till motorkontaktens uttag (3) 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.

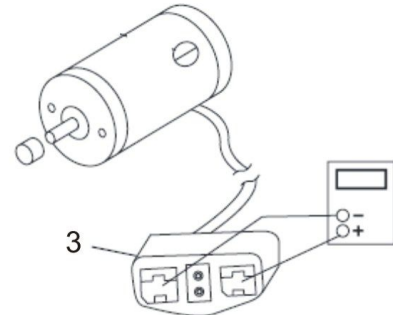


Fig. 5-1

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 bakhöljet. Se 6.6 Höljen, sida 30.
2. Dra ut motorkontakten (3) ur elektroniken.
3. Anslut den digitala multimetern till de närmaste centrala motorkontakterna och 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.

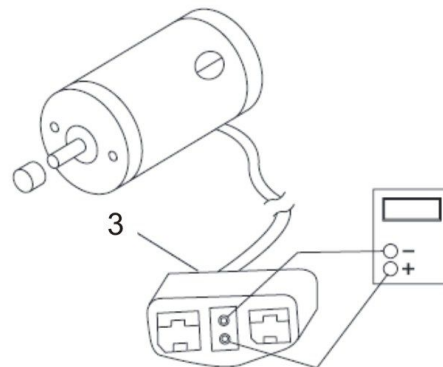


Fig. 5-2

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

• Voltmeter



WARNING!

– 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.
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.

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

 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.

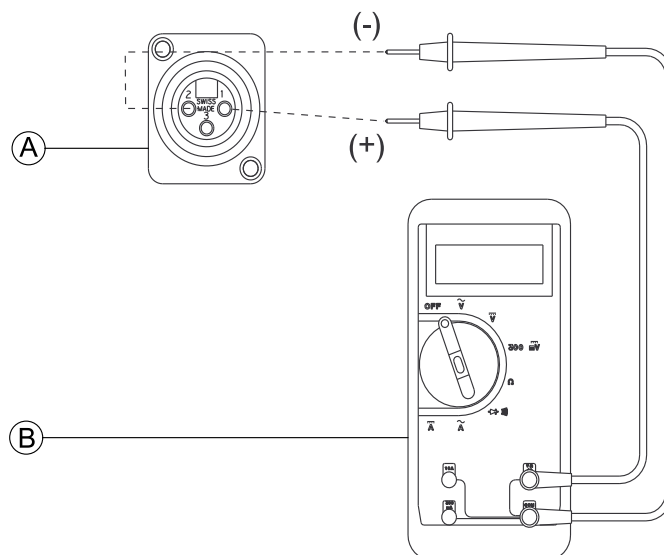


Fig. 5-3

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.
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.

6 Service

6.1 Åtdragningsmoment


FÖRSIKTIGT!

Skrivar, muttrar och plastkopplingar som inte har dragits åt ordentligt kan orsaka skada på elrullstolen.

- Dra alltid åt skruvar, muttrar osv. till det angivna åtdragningsmomentet.
- Skruvar och muttrar som inte listas här ska endast dras åt för hand.

Åtdragningsmomenten i följande lista är baserade på gängdiametern på de muttrar och skruvar som inga specifika värden har fastställts för. Alla värden utgår från torra och avfettade gängor.

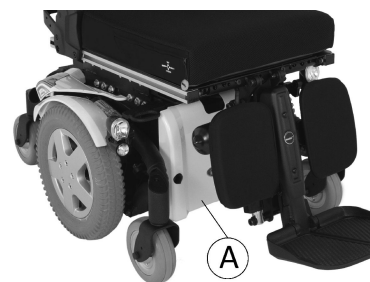
Gänga	Åtdragningsmoment i Nm $\pm 10\%$
M4	3 Nm
M5	6 Nm
M6	10 Nm
M8	25 Nm
M10	49 Nm
M12	80 Nm
M14	120 Nm
M16	180 Nm

UNC-gänga	Åtdragningsmoment i Nm $\pm 10\%$
1/4"-20	11–7 Nm
5/16"-20	22–14 Nm
3/8"-16	41–25 Nm
7/16"-14	67–40 Nm
1/2"-13	100–60 Nm
9/16"-12	150–90 Nm
5/8"-11	210–130 Nm
3/4"-1	370–230 Nm
7/6"-9	600–370 Nm
1"-8	900–550 Nm

6.2 Översikt över elrullstolen

Den här översikten avser elrullstolar av modell TDX SP2 med Modulite-sits.

Under sitsen



Batterier innanför framhöljet (A).

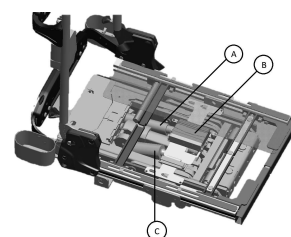
Fig. 6-1



Strömenhet innanför bakhöljet (A).

Fig. 6-2

Ställdonsmoduler



Ställdon för tilt (tillval) (A).

Ställdonsmodul (tillval) (B).

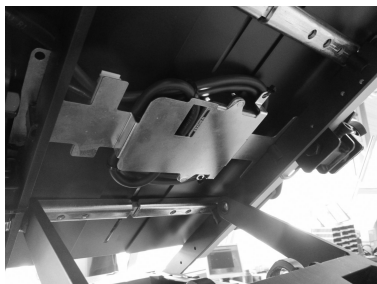
Ställdon för lyft (tillval) (C).

Fig. 6-3

Lyft



ACT med lyft



sitter under sitsen.

Mittmonterade elektriskt höjbara benstöd och tiltmodul



G-Trac®-sensor

G-Trac-sensorn (tillval) sitter bakom bakhöljet.

6.3 Ram

6.3.1 Komponentöversikt

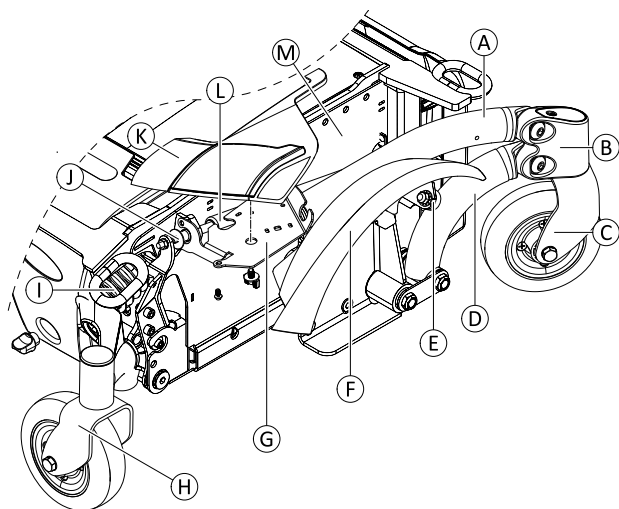


Fig. 6-4 Översikt över följande komponenter och var de sitter på elrullstolen. Framdrivningsenheten och sitsen visas inte för en tydligare översikt.

(A)	Övre balansstång
(B)	Främre styrhuvud
(C)	Framhjul
(D)	Nedre balansstång
(E)	Gummiplugg
(F)	Stänkskärm
(G)	Baklysets fäste
(H)	Bakhjul
(I)	Bakre fjäder
(J)	Inställningsskruv

(K)	Baklyse
(L)	Gaslåscylinder
(M)	Batterilåda

6.3.2 Stabilitetslås

Byta ut gaslåscylindern



FÖRSIKTIGT!

Det finns risk för belastningsskador vid lyft av tunga delar!

– Använd rätt lyftteknik.



FÖRSIKTIGT!

Risk för personsador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig okontrollerat

– Slå av strömmen (PÅ/AV-knappen).

– Aktivera körläget.

– Innan du lyfter elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.



- 3/16 tums insexnyckel
- 5/16 tums skiftnyckel med förlängningsskaft
- 3/4 tums skiftnyckel
- 5/32 tums insexnyckel
- 7/16 tums hylsnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm
- Medelstarkt gänglåsningssmedel (Loctite 242 eller motsvarande)



På bilderna som följer visas inte sittsystemet för att ge en bättre översikt.

Ta bort cylindern

1. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en cirka 14 cm hög tråkloss under batterilådan så att hjulen inte nuddar marken och kan rotera fritt. Använd rätt lyftteknik.
2. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
- 3.

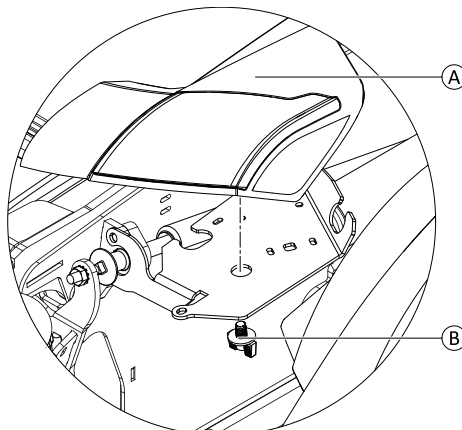


Fig. 6-5 Detaljerad vy över höger baklyse
Lossa och ta bort handskruven (B) från baklyset (A).

4.



Se till att sätta tillbaka buntbanden vid monteringen.

Om LED-lampan är installerad ska alla ändlock på höger sida tas bort, och baklyset och buntbanden avlägsnas.

5.

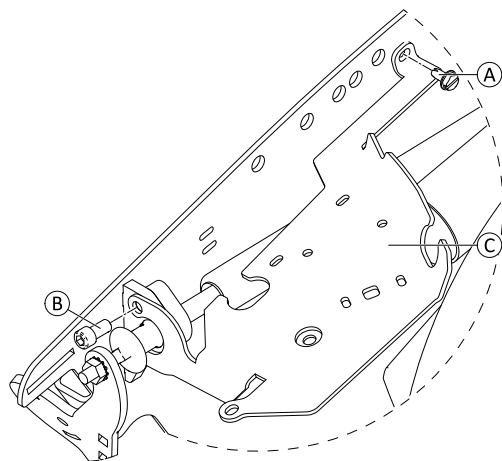


Fig. 6-6

Lossa och ta bort skruvarna A och B.

6. Ta bort baklysets fäste C.
7. Ta bort drivhjulet. Se 6.5.7 Byta ut drivhjulet, sida 26.
8. Ta bort stänkskärmen. Se 6.6.5 Byta ut stänkskyddet, sida 31.
9. Ta bort batterierna. Se 6.8 Batterier, sida 34.
- 10.

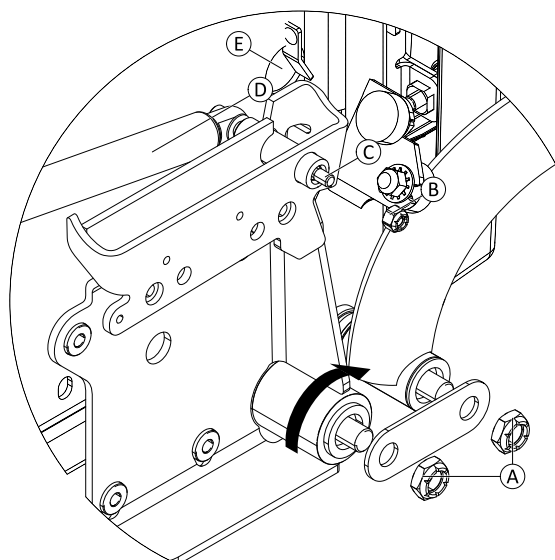


Fig. 6-7 Detaljerad vy över höger balansstängsenhet. Den övre balansstängsen, stänkskärmen och motor/växellåda visas inte för en tydligare översikt.

Lossa muttrarna A som fäster den nedre balansstängsen vid ramen.

11. Vrid den övre balansstängsen så att bulten C och borrhålet E är i linje.
12. Lossa och ta bort muttern B på den övre balansstängsen. Håll bulten C på plats.
13. Skjut bulten C mot batterilådan så att gascylindern D frigörs från balansstängsen.
14. Skjut gascylindern mot batterilådan.
15. Hög bakaxeln så att gascylindern aktiveras och dra sedan tillbaka cylindern.
16. Skjut gascylindern bakåt och dra av den från batterilådan.

Montera cylindern

 Använd gänglåsningsmedel när muttrar monteras på de nedre och övre balansstängerna.

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

Byta ut inställningsskruven



- 1/4 tums momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm
- Bladmått, 2,0 mm

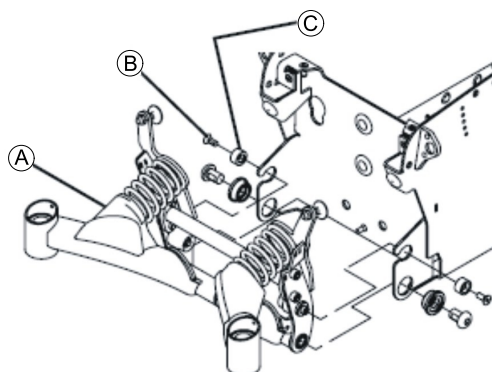


Fig. 6-8



Invacare rekommenderar att båda inställningsskruvarna alltid byts ut samtidigt för att säkerställa att elrullstolen fungerar optimalt.

Ta bort inställningsskruven

1. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en cirka 14 cm hög tråkloss under batterilådan så att hjulen inte nuddar marken och kan rotera fritt. Använd rätt lyftteknik.
2. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
3. Ta bort de två skydden från tipskyddssystemet. Dessa är fästa med antingen en skruv eller ett buntband, beroende på elrullstolens tillverkningsdatum.
- 4.

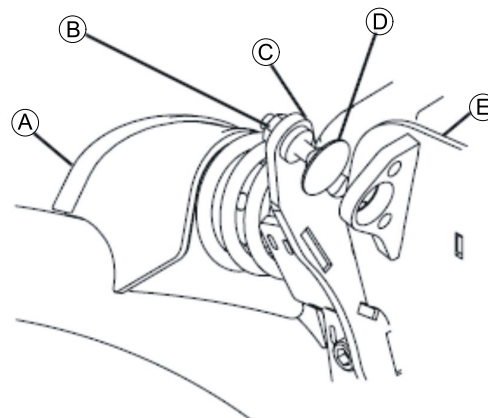


Fig. 6-9

Lossa och ta bort de två skruvarna B och brickorna C.

5. Lossa och ta bort låsmuttern B från inställningsskruven D.
6. Vrid inställningsskruven D mot batterilådan tills du kan ta loss den från dess hållare C.

Sätta i inställningsskruven



- 1/4 tums momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Bladmått, 2,0 mm

1. Skruva i den nya inställningsskruven ⑤ i hållaren ③.
- 2.

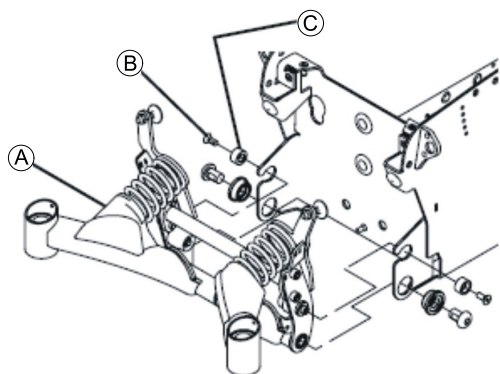


Fig. 6-10

Sätt i de två skruvarna ⑥ tillsammans med brickorna ③.

3. Dra åt skruvarna.
4. Ta bort tråklossarna under elrullstolen så att alla styrhjulen är i kontakt med marken.
- 5.

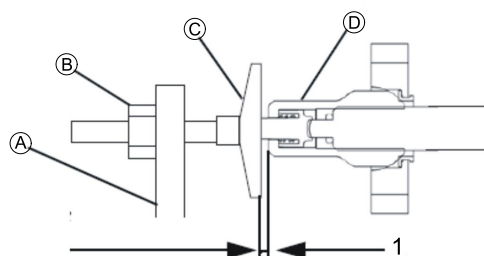


Fig. 6-11

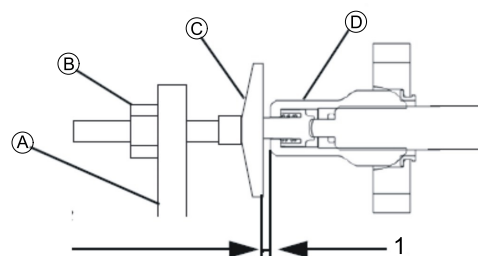
Vrid inställningsskruven ③ tills du har ett mellanrum på 2,0 mm (1) mellan skruven och gascylindern ④.

6. Sätt tillbaka låsmuttern ⑥. Dra till 8 Nm.
7. Montera två skyddslock.

Justera inställningsskruven



- 1/4 tums momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Bladmått, 2,0 mm



1. Ta bort de två skydden från stabilitetslåssystemet. Dessa är fästa med en skruv eller ett buntband, beroende på elrullstolens tillverkningsdatum.
2. Se till att alla hjulen på elrullstolen är i kontakt med marken.
3. Lossa och ta bort låsmuttern ⑥.
4. Vrid inställningsskruven ③ tills du har ett mellanrum på 2,0 mm (1) mellan skruven och gascylindern ④.
5. Sätt tillbaka låsmuttern ⑥. Dra till 8 Nm.
6. Gör på samma sätt med den andra inställningsskruven.
7. Montera två skyddslock.

6.3.3 Övre balansstång

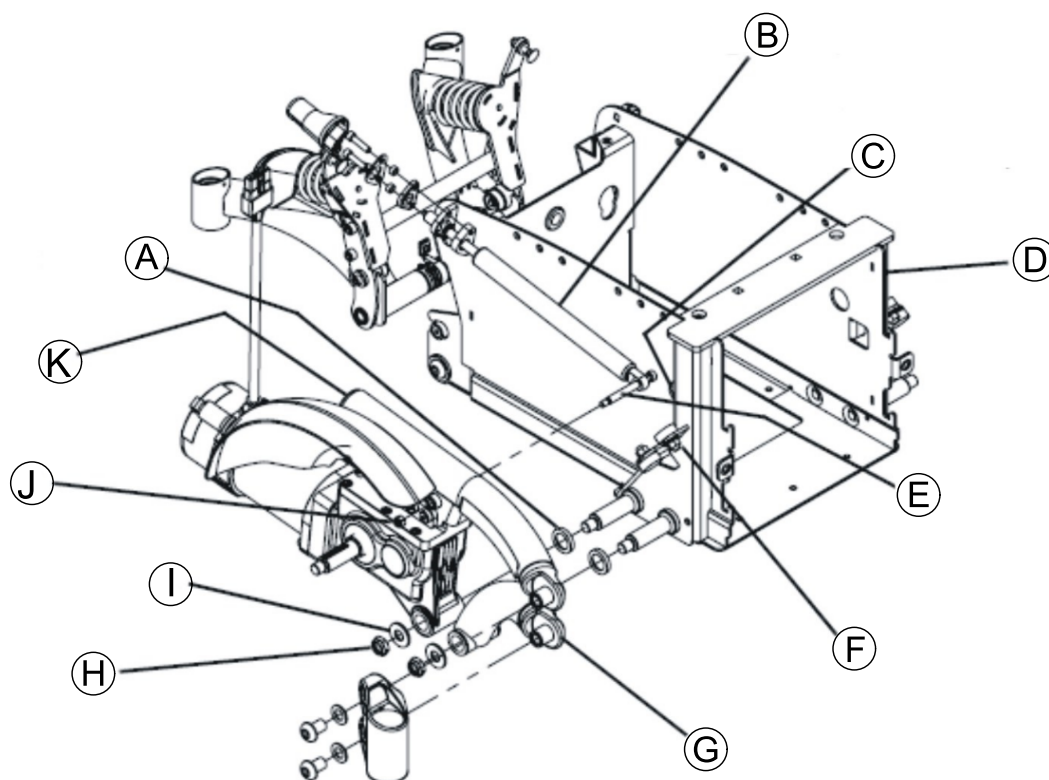


Fig. 6-12



- 5/16 tums insexnyckel
- 5/8 tums insexnyckel
- 7/8 tums insexnyckel
- 1/4 tums skiftnyckel
- 1/2 tums skiftnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm

Ta bort den övre balansstången

1. Ta bort batterierna enligt beskrivningen i 6.8.3 *Komma åt batterierna, sida 35* och 6.8.4 *Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 36/6.8.6 Byta batterier/batterikablar, sida 37*
2. Observera noggrant kabeldragningen. Ta foton med en digitalkamera om det behövs.
3. Ta av drivhjulet enligt beskrivningen i 6.5.7 *Byta ut drivhjulet, sida 26*.
4. Ta bort det främre styrhuvudet enligt beskrivningen i 6.3.5 *Främre styrhuvud, sida 18*.
5. Ta bort gummipluggen enligt beskrivningen i 6.3.10 *Byta ut gummipluggen, sida 20*.
6. Dra ut motorkontakten ur elektroniken.

Montera den övre balansstången

1. Sätt på brickan (A) på batterilådan (D) bakre axel.
2. Skjut på den övre balansstången (K) och motorn/växellådan på axeln.
3. Montera brickan (I) och muttern (H).
4. Dra åt muttern (H) till 18 Nm.
5. Vrid tillbaka muttern (H) ett kvarts varv.
6. Hög drivhjulsupphängningen för att frigöra gascylindern (B).
7. Placera gascylindern så att skruven (E) är i linje med öppningen (C) i batterilådan (D).
8. Vrid den övre balansstången (K) tills borrhålet till skruven (E) är i linje med öppningen (C) i batterilådan (D).
9. Skjut skruven (E) genom gascylindern och den övre balansstången.

7. Observera noggrant motorns kabeldragning.
8. Ta vid behov bort eventuella buntband kring motorkabeln.
9. Vrid den övre balansstången (K) tills insexskruven (E) är i linje med öppningen (C) i batterilådan (D).
10. Ta bort muttern (I) som skruven (E) är fäst med.
11. Skjut skruven (E) mot batterilådan tills gascylindern frigörs från den övre balansstången.
12. Sätt fast gascylindern på dess plats med ett buntband eller lämplig tejp.
13. Ta bort muttern (H) och brickan (I).
14. Ta bort den övre balansstången och motorn/växellådan från axeln.
15. Ta bort brickan (A) från axeln.

10. Sätt fast muttern (I) på skruven (E) och dra åt till 8,5 Nm.
11. Sätt tillbaka gummipluggen enligt beskrivningen i 6.3.10 *Byta ut gummipluggen, sida 20*.
12. Montera det främre styrhuvudet enligt beskrivningen i 6.3.5 *Främre styrhuvud, sida 18*.
13. Montera batterierna enligt beskrivningen i 6.8.3 *Komma åt batterierna, sida 35* och 6.8.4 *Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 36/6.8.6 Byta batterier/batterikablar, sida 37*.
14. Montera bakhöljet enligt beskrivningen i 6.6.2 *Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 30*.
15. Montera framhöljet enligt beskrivningen i 6.6.1 *Ta bort framhöljet, sida 30*.
16. Montera drivhjulet enligt beskrivningen i 6.5.7 *Byta ut drivhjulet, sida 26*.

6.3.4 Nedre balansstången



- 5/8" insexnyckel
- 5/16" insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 1/2" skiftnyckel
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm

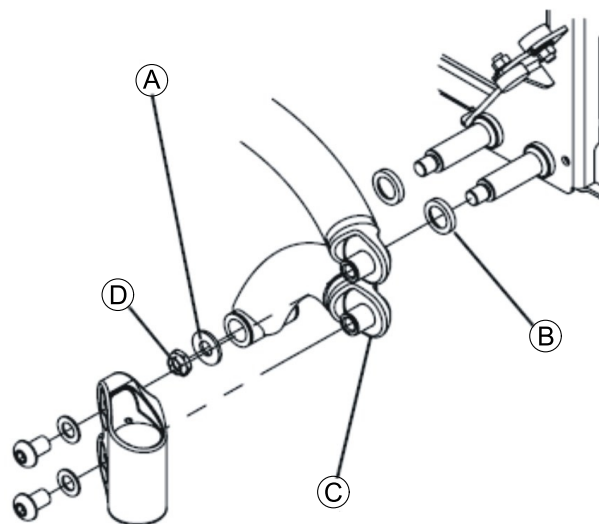


Fig. 6-13

Ta bort den nedre balansstången

1. Ta av drivhjulet enligt beskrivningen i 6.5.7 *Byta ut drivhjulet, sida 26*.
2. Ta bort det främre styrhuvudet enligt beskrivningen i 6.3.5 *Främre styrhuvud, sida 18*.

3. Ta bort muttern ⑩.
4. Ta bort brickan ⑪.
5. Ta bort den nedre balansstängen ③ från axeln.
6. Ta bort distansbrickan ② från axeln.

Montera den nedre balansstäng

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra åt muttrarna ⑩ till 18 Nm.

6.3.5 Främre styrhuvud



- 5/16" insexnyckel
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)

Ta bort främre styrhuvud

- 1.

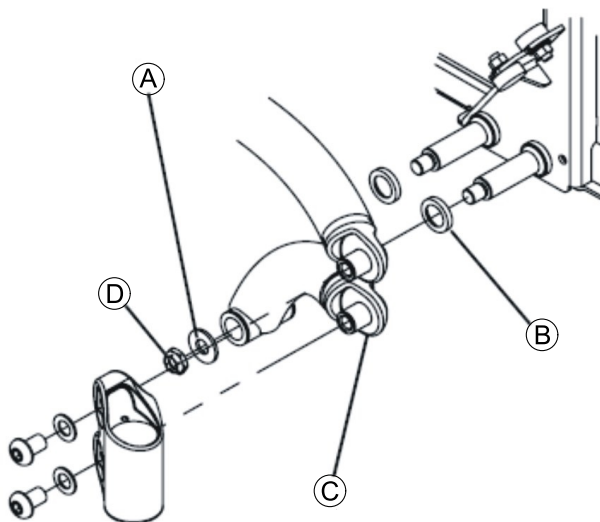


Fig. 6-14

1. Ta bort de två insexskruvarna ①.
2. Ta bort de två brickorna ②.
3. Ta bort styrhuvudet ⑤ från den övre balansstäng ③ den nedre balansstäng ④.

Montera främre styrhuvud

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra åt alla skruvar i följande ordning:
 - Dra åt alla skruvar till 18 Nm.
 - Vrid tillbaka skruvarna ett åttondels varv.

6.3.6 Ta bort bakre fjädrarna

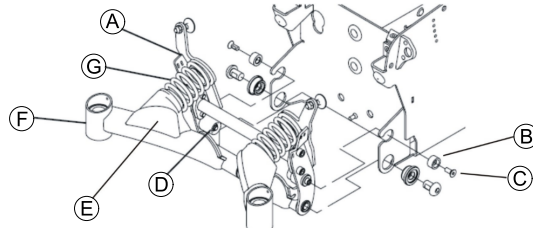


Invacare rekommenderar alltid att båda fjädrarna byts ut samtidigt för att säkerställa att elrullstolen fungerar perfekt.



- 5/6" insexnyckel
- 5/32" insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Platt skruvmejsel
- 1/4" skiftnyckel
- 5/16" skiftnyckel
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)
- Avbitartång
- Buntband
- M8-bricka
- Två långa tråklossar, minst 14 × 14 × 30 cm

1. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en cirka 14 cm hög tråkloss under batterilådan så att hjulen inte nuddar marken och kan rotera fritt. Använd rätt lyfteknik.
2. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
3. Ta bort bakhöljet enligt beskrivningen i 6.6.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 30.
4. Observera noggrant kabeldragningen. Ta foton med en digitalkamera om det behövs.
5. Ta bort alla kablar och buntband som är fästa i hjulupphängningen eller som kan komma i vägen under arbetet.
6. Ta bort de två skyddena från stabilitetssystemet. Dessa är fästa med antingen en skruv eller ett buntband, beroende på elrullstolens tillverkningsdatum.
- 7.



Se till att de bakre fjädrarna ⑦ är hoptryckta:

- Med klossar
 - Lyft upphängningsarmarna ⑥ och placera tråklossar under för borttagning av pluggen ⑩.
 - Med tvingar
 - Lossa båda skruvarna ③ och ta bort dem tillsammans med distansbrickorna ②.
 - Se till att upphängningsarmarna ⑥ sänks så mycket som möjligt.
 - Ta bort gummiskyddet ⑤.
 - Tryck ihop fjädrarna med en tving för borttagning av pluggen ⑩.
8. Lossa båda muttrarna på pluggen med skiftnyckeln och ta bort dem tillsammans med brickorna och pluggen. Lossa vid behov pluggen med en platt skruvmejsel.
 9. Ta bort tråklossarna eller tvingarna för att frigöra fjädrarna.
 10. Ta bort fjädrarna.

6.3.7 Montera bakre fjädrarna



Invacare rekommenderar att båda fjädrarna alltid byts ut samtidigt för att säkerställa att elrullstolen fungerar perfekt.



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

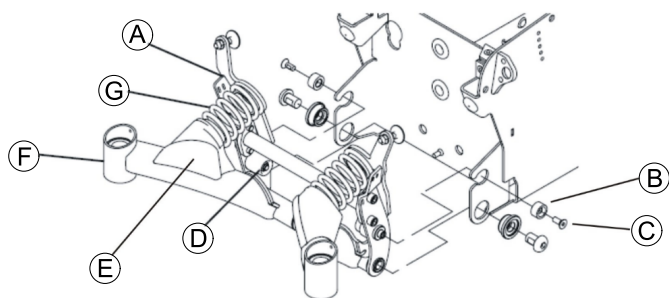
Elrullstolen är mycket tung. Risk för personskador på händer och fötter.
– Använd rätt lyfteknik.

Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig

- Slå av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget. Spärra hjulen med hjälp kilar innan du pallar upp elrullstolen.



- 5/6" insexnyckel
- 5/32" insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Platt skruvmejsel
- 1/4" skiftnyckel
- 5/16" skiftnyckel
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)
- Avbitartång
- Buntband
- M8-bricka
- Två långa tråklossar, minst 14 × 14 × 30 cm



1. Sätt fjädrarna ⑥ på plats mellan upphängningsarmen ⑦ och pluggen ⑤.
2. Se till att de bakre fjädrarna är hoptryckta:
 - Med klossar
 - Lyft upphängningsarmarna och placera tråklossarna under dem så att fjädrarna trycks ihop.
 - Med tvingar
 - Tryck ihop fjädrarna med en tving eller liknande så att distansbrickan av nylon ⑧ kan placeras i försänkningarna i upphängningen ⑦.
 - Montera de två skruvarna ③ och distansbrickorna ⑧.
 - Dra åt skruvarna till 8,5 Nm.
3. Sätt i de två pluggarna ⑤.
4. Fäst pluggarna med bricka och muttrar.
5. Dra åt muttrarna till 8,5 Nm.
6. Ta bort tråklossarna eller tvingarna försiktigt så att fjädrarna frigörs.
7. Sätt tillbaka alla kontakter och fäst kablarna med buntband som förut. Se även 6.7.8 *Kabeldragning*, sida 34.
8. Montera bakhöljet enligt beskrivningen i 6.6.2 *Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare)*, sida 30.
9. Lyft av elrullstolen från tråklossarna.
10. Kontrollera elrullstolens alla funktioner.
11. Justera vid behov inställningsskruven i stabilitetslåssystemet enligt beskrivningen i *Justera inställningsskruven*, sida 16.
12. Sätt tillbaka de två skydden på stabilitetslåssystemet. Dessa är fästa med en skruv eller ett buntband, beroende på elrullstolens tillverkningsdatum.

6.3.8 Byta ut batterihyllan



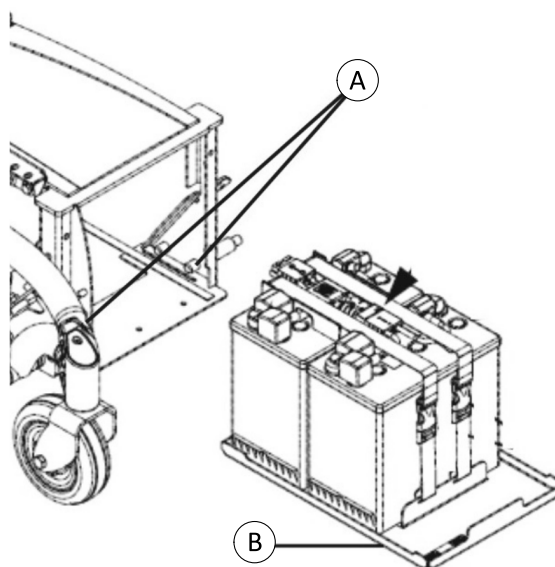
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 5/8" insexnyckel
- 5/32" insexnyckel



TDX SP2 Low Rider har ingen batterihylla. Ta bort batterierna manuellt.

Ta bort batterihyllan

1. Gör batterierna åtkomliga enligt beskrivningen i 6.8.3 *Komma åt batterierna*, sida 35.
2. Ta bort batterierna enligt beskrivningen i avsnitt 6.8.4 *Byta batterier (60 Ah/73 Ah)*, sida 36 / 6.8.6 *Byta batterier/batterikablar*, sida 37/6.7.2 *Byta ut ställdon för lutning (lutning med "fast pivåpunkt")*, sida 32.



3. Ta bort de två stoppbultarna ①.
4. Dra ut batterihyllan ② ur batterilådan.

Sätta i batterihyllan

1. Montera delarna i omvänd ordning.

6.3.9 Byta ut batterilådan



- 5/6" insexnyckel
- 5/32" insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Platt skruvmejsel
- 1/4" skiftnyckel
- 5/16" skiftnyckel
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 20–80 Nm (eller liknande)
- Avbitartång
- Buntband
- M8-bricka
- Två långa tråklossar, minst 14 × 14 × 30 cm

Ta bort batterilådan

1. Ta bort sitsen och sitsstödet enligt beskrivningen i avsnittet "Sitsen" och i servicemanualen för Modulte.
2. Ta bort höljen enligt beskrivningen i 6.6 *Höljen*, sida 30.
3. Ta bort batterierna enligt beskrivningen i 6.8.3 *Komma åt batterierna*, sida 35 och 6.8.4 *Byta batterier (60 Ah/73 Ah)*, sida 36 / 6.8.6 *Byta batterier/batterikablar*, sida 37.
4. Ta bort batteristödet enligt beskrivningen i 6.3.8 *Byta ut batterihyllan*, sida 19.
5. Ta bort fram- och baklysen beroende på version (inklusive hållare) enligt beskrivningen i 6.9 *Belysningsenhet*, sida 38.

6. Ta bort strömenheten enligt beskrivningen i 6.7.1 *Byta ut elektroniken, sida 31*. Se motsvarande servicemanual:
 - For LinX, se servicemanualen för LinX.
 - For DX2, se revision 11 av servicemanualen för TDX SP2.
7. Ta bort de nedre balansstängerna enligt beskrivningen i 6.3.4 *Nedre balansstången, sida 17*.
8. Ta bort de övre balansstängerna enligt beskrivningen i *Ta bort den övre balansstången, sida 17*.
9. Ta bort gascylindern enligt beskrivningen i *Byta ut gaslåscylindern, sida 14*.
10. Ta bort drivhjulsupphängningen enligt beskrivningen i 6.5 *Hjul, sida 24*.
11. Ta bort främre och bakre lamphållare beroende på version enligt beskrivningen i 6.9 *Belysningsenhet, sida 38*.
12. Ta bort gummipluggen enligt beskrivningen i 6.3.10 *Byta ut gummipluggen, sida 20*.
13. Ta bort batterilådan.

Montera batterilådan

1. Sätt tillbaka gummipluggen enligt beskrivningen i 6.3.10 *Byta ut gummipluggen, sida 20*.
2. Montera främre och bakre lamphållare beroende på version enligt beskrivningen i 6.9 *Belysningsenhet, sida 38*.
3. Montera drivhjulsupphängningen enligt beskrivningen i 6.5 *Hjul, sida 24*.
4. Montera gascylindern enligt beskrivningen i *Byta ut gaslåscylindern, sida 14*.
5. Montera de övre balansstängerna enligt beskrivningen i *Montera den övre balansstången, sida 17*.
6. Montera de nedre balansstängerna enligt beskrivningen i 6.3.4 *Nedre balansstången, sida 17*.
7. Montera strömenheten enligt beskrivningen i 6.7.1 *Byta ut elektroniken, sida 31*.
8. Montera batteristödet enligt beskrivningen i 6.3.8 *Byta ut batterihyllan, sida 19*.
9. Montera batterierna på rätt plats enligt beskrivningen i 6.8.4 *Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 36*/6.8.6 *Byta batterier/batterikablar, sida 37* och 6.8.3 *Komma åt batterierna, sida 35*.
10. Montera höljen enligt beskrivningen i 6.6 *Höljen, sida 30*.
11. Montera sitsen och sitsstödet enligt beskrivningen i 6.10 *Sitsen, sida 41* och i servicemanualen för Modulite.
12. Justera tippskyddssystemets inställningsskruv enligt beskrivningen i *Justera inställningsskruven, sida 16*.
13. Avsluta med att utföra ett omfattande kör- och funktionstest med elrullstolen.

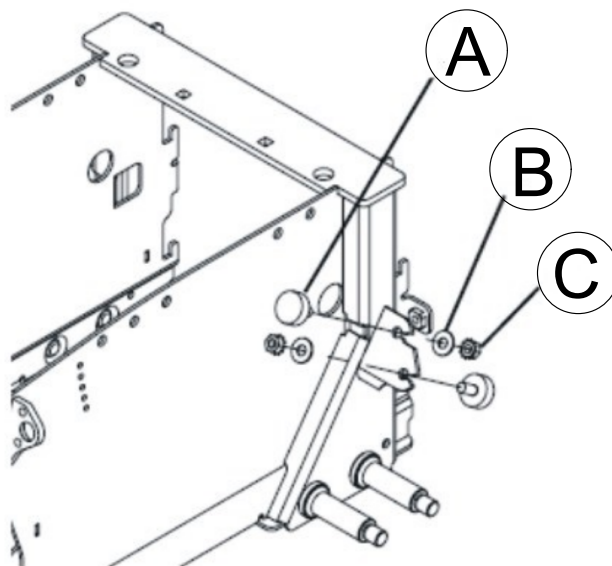
6.3.10 Byta ut gummipluggen



Invacare rekommenderar att alla gummipluggar byts ut samtidigt när en behöver bytas ut.



- 5/16" skiftnyckel
- 7/8" insexnyckel
- Två långa tråklossar, minst 14 × 14 × 30 cm
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)



Ta bort gummipluggen

1. Ta av drivhjulet enligt beskrivningen i 6.5.7 *Byta ut drivhjulet, sida 26*.
2. Lossa och ta bort muttern ©.
3. Ta bort brickan ®.
4. Ta bort gummipluggen Ⓐ.

Sätta i gummipluggen

1. Montera delarna i omvänd ordning.

6.3.11 Byta fästadapter (Low-Rider)



Low-Rider-kitet får inte användas för eftermontering.



FÖRSIKTIGT!

Det finns risk för belastningsskador vid lyft av tunga delar!

– Använd rätt lyfteknik.



FÖRSIKTIGT!

Risk för brand och brännskador om batteripolerna kortsluts

– Du får aldrig kortsluta batteripolerna med verktyg eller elrullstolens rörliga delar.
– Kontrollera att tiltmodulen är utrustad med en batteriskyddsplåt på undersidan.



- TX30 Torx-nyckel
- 6 mm insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Medelstarkt gänglåsmedel (Loctite 243 eller motsvarande)

Ta bort adaptern

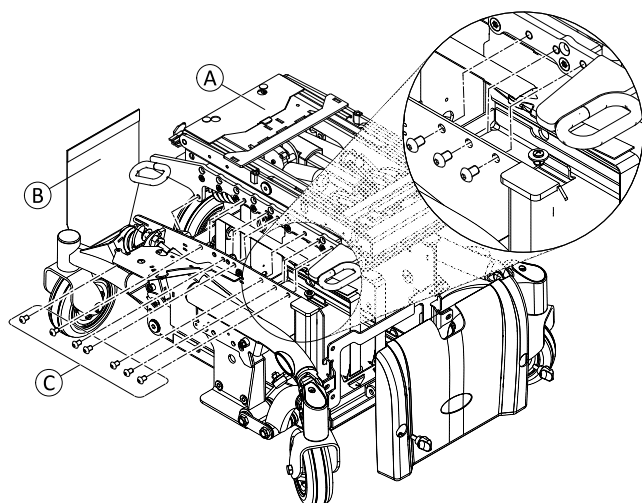


Fig. 6-15

1. Slå AV elektroniken.
2. Ta bort bakhöljet och framhöljet. Se 6.6.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 30 och 6.6.1 Ta bort framhöljet, sida 30.
3. Lossa och ta bort vattenskyddsfliken (B).
4. Koppla bort batterikontakten. Se 6.8.3 Komma åt batterierna, sida 35.
5. Ta bort sitsen. Se relevanta ämnen i servicemanualerna för motsvarande sittsystem.
6. Lossa och ta bort skruvarna (C) på båda sidor.
7. Lyft bort fästadapternheten (A) från ramen.

Byta fästet/tiltmodulen

Sitsen kan ställas in på två olika sitthöjder. Justera sitthöjden vid fästadaptorn enligt följande tabell:

403 mm	nedre hålen
420 mm	övre hålen

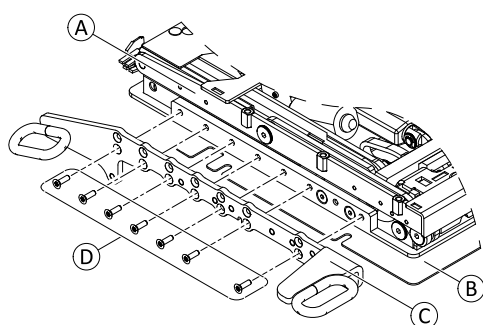


Fig. 6-16

1. Lossa och ta bort skruvarna (D).
2. Ta bort fästena (C) från (A).
3. Byt ut defekta delar.
4. Montera delarna i omvänd ordning. Kontrollera att den nya tiltmodulen är utrustad med en batteriskyddsplåt (B).

Montera adaptern

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Sätt i batterikontakten.
3. Testa alla funktioner.

6.4 Drivkomponenter

6.4.1 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.

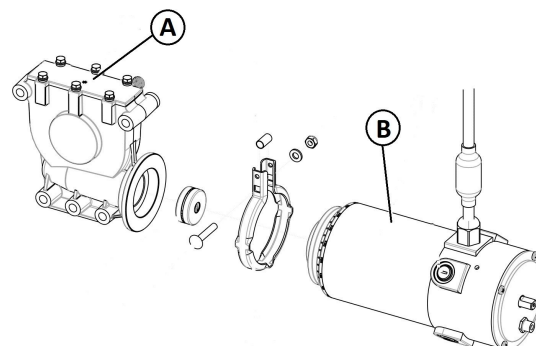


Fig. 6-17 Exempel på en motor/växellåda med SSD-motor



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

6.4.2 Byta ut motorn/växellådan



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

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

- Använd rätt lyftteknik.

Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig

- Slå av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera drivmotorerna.
- Förhindra att elrullstolen rullar iväg genom att placera kilar under hjulen.



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Motorn/växellådan är extremt tung. Risk för handskador.

- Var uppmärksam på tyngden.



DuraWatt-motorer är underhållsfria tack vare livstidsborstarna.

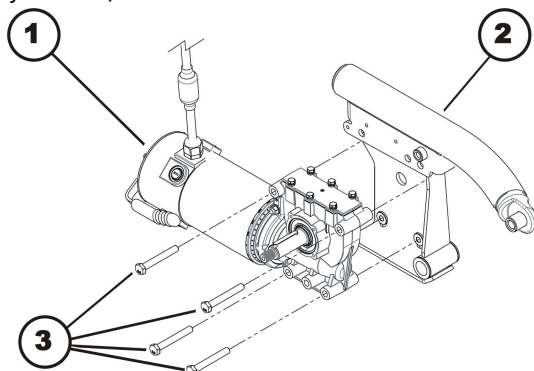


- 6 mm insexnyckel
- 5/8" insexnyckel
- 7/8" insexnyckel
- 5/16" insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 13 mm hylsnyckel
- 1/2" hylsnyckel
- 1/4" hylsnyckel
- 5/16" hylsnyckel
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 10–80 Nm (eller liknande)
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm

Ta bort motorn/växellådan

1. Ta bort batterilådans bakre hölje enligt beskrivningen i 6.6.2 *Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare)*, sida 30.
2. Dra ut motorkontakten ur elektroniken.
3. Öppna buntbanden så att du kommer åt motorkabeln ordentligt.
4. Ta av drivhjulet enligt beskrivningen i 6.5.7 *Byta ut drivhjulet*, sida 26.
5. Ta bort hjulnavet enligt beskrivningen i 6.4.6 *Byta ut drivhjulsnavet*, sida 24.

6.

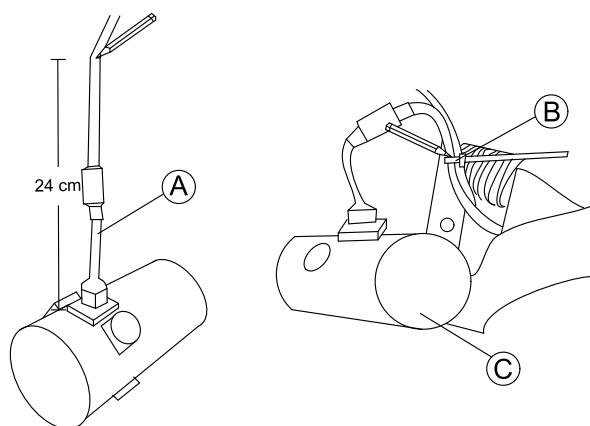


Lossa de fyra skruvarna (3).

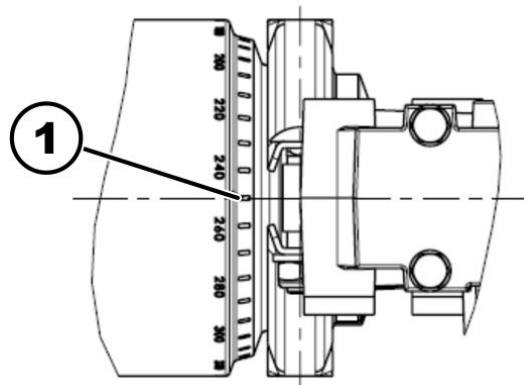
7. Ta bort skruvarna.
8. Ta bort motorn/växellådan (1) från balansstängen (2).

Sätta i motorn/växellådan

1. Byt ut defekta komponenter.
2. Kontrollera att packningsringen är rätt monterad innan du monterar en ny motor/växellåda. Med hjälp av packningsringen sitter motorn och växellådan fast ordentligt. Ringen måste monteras så att den självslåsande muttern sitter på utsidan.
3. Om packningsringen är felmonterad ska du rotera den enligt beskrivningen i 6.4.3 *Byta ut eller rotera motorns/växellådans packningsring*, sida 22.
4. Montera motorn/växellådan i omvänd ordning.
5. Sätt tillbaka alla buntband. Fäst motorkabeln (A) i ramen vid 24 cm (B).



6.



Rikta in motorn efter mittaxeln (1) med hjälp av skalan, Tvåpoliga motorer och fyrpoliga motorer:

- Vänster: 0°
- Höger: 0°

7. Kontrollera att motorkabeln inte kan komma i kläm eller böjas och att ingenting skaver mot den.
8. Om LiNX-systemet används ska kalibrering utföras. Se *Programmeringsprocedur som föreslås i LiNX-systemets servicemanual*.
9. Kontrollera att allt fungerar (testkörning).

6.4.3 Byta ut eller rotera motorns/växellådans packningsring



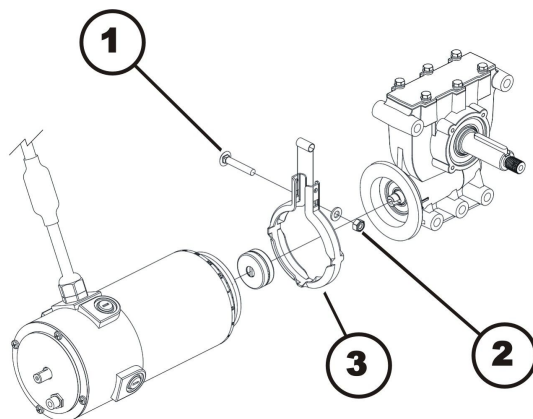
FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

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



- 6 mm insexnyckel
- 5/8" insexnyckel
- 7/8" insexnyckel
- 5/16" insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 10 mm hylsnyckel
- 1/2" hylsnyckel
- 1/4" hylsnyckel
- 5/16" hylsnyckel
- Momentnyckel 0–25 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 10–80 Nm (eller liknande)
- Två långa tråklossar, minst 14 × 14 × 30 cm



Ta bort packningsringen

1. Ta bort motorn/växellådan enligt beskrivningen i avsnitt 8.14.2.
2. Lossa muttern (2) med hylsnyckeln och ta bort den tillsammans med brickan.
3. Ta bort bulten (2) som håller fast packningsringen (3).
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 självlåsande muttern.
4. Muttern ska inte dras åt helt eftersom motorns riktning måste justeras under monteringen.

6.4.4 Byta ut motorns/växellådans koppling



FÖRSIKTIGT!

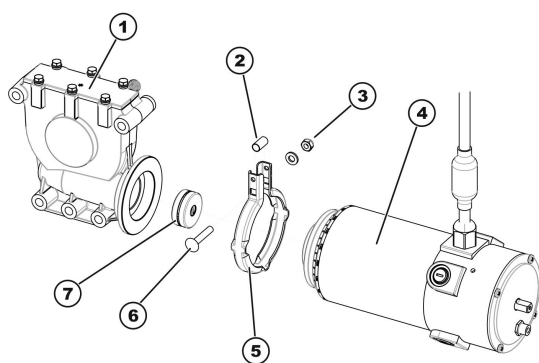
Klämrisk

Motorn/växellådan är mycket tung. Risk för handskador.

– Var uppmärksam på tyngden.



- 5/8" insexnyckel
- 7/8" insexnyckel
- 5/16" insexnyckel
- 6 mm insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 10 mm skiftnyckel
- 1/2" skiftnyckel
- 1/4" skiftnyckel
- 5/16" skiftnyckel
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 10–80 Nm (eller liknande)
- Två långa tråklossar, minst 14 × 14 × 30 cm



Ta bort motorns/växellådans koppling

1. Ta bort motorn/växellådan enligt beskrivningen i 6.4.2 *Byta ut motorn/växellådan, sida 21.*
2. Lossa och ta bort den självlåsande muttern (3).
3. Ta bort vagnsbulten (6) som håller fast packningsringen (5).
4. Lossa försiktigt på packningsringen och ta bort den.
5. Dra försiktigt isär motorn (4) och växellådan (1).
6. Ta bort kopplingens enskilda delar (7).
7. Byt ut kopplingen om nödvändigt.

Montera motorns/växellådans koppling

1. Montera 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 enligt beskrivningen i 6.4.2 *Byta ut motorn/växellådan, sida 21.*

6.4.5 Byta ut kolborstarna



Byt alltid kolborstarna på båda motorerna.



DuraWatt-motorer är underhållsfria tack vare livstidsborstarna.



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

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

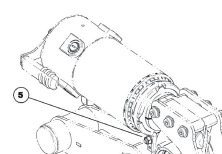
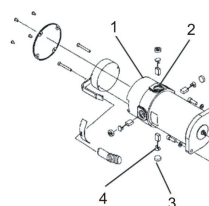
– Använd rätt lyftteknik.



- 5 mm insexnyckel
- 6 mm insexnyckel
- 10 mm hylsnyckel
- 19 mm hylsnyckel
- Skruvmejsel
- Två långa tråklossar, minst 14 × 14 × 30 cm

Ta bort kolborstarna

1. Stäng av elrullstolen.
2. Ta av drivhjulen enligt beskrivningen i 6.5.7 *Byta ut drivhjulet, sida 26.*



3. Frikoppla motorn (1) genom att ställa frikopplingsspaken i friläge.



På en SSD-motor ska skruven (5) lossa och motorn sedan vridas runt så att det blir lättare att komma åt kolborstarna.

4. Ta bort alla fyra plastskydden (3) med den platta skruvmejseln.
5. Dra ut kolborstarna (4) en aning ur borsthållaren. Notera kolborstarnas fästpunkter och placering.



Om kolborstarna kontrollerats men inte bytts ut måste du veta exakt var de satt. 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 rätt.

7. Ta ut kolborstarna helt och hållet ur fästet (2).
8. Kontrollera om kolborstarna och fjädrarna är slitna, spruckna eller missfärgade.

Montera kolborstarna

1. Beroende på borstarnas och fjäderns tillstånd:
 - sätt tillbaka borstarna på exakt samma ställe som tidigare, eller
 - sätt i nya borstar.
2. Sätt tillbaka plastskydden och dra åt dem.
3. Montera de övre balansstängerna enligt beskrivningen i *Montera den övre balansstäng*, sida 17.
4. Montera de nedre balansstängerna enligt beskrivningen i *6.3.4 Nedre balansstäng*, sida 17.
5. Montera drivhjulen enligt beskrivningen i *6.5.7 Byta ut drivhjulet*, sida 26.

 Kolborstarna måste behandlas på följande sätt efter bytet för att de ska fungera så bra som möjligt.



FÖRSIKTIGT!

Olycksrisk

Risk för personskador på arbetare och skador på omgivningen och elrullstolen.

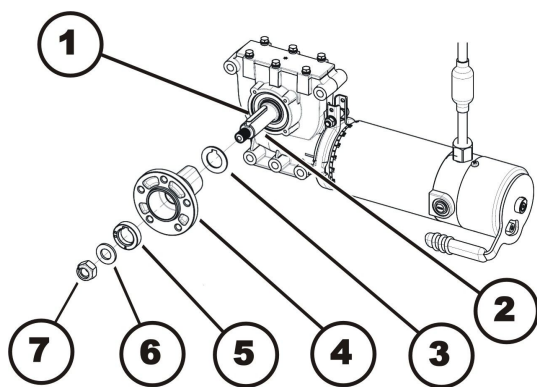
- Elrullstolen får inte lämnas utan uppsikt under följande förfarande.
- Kontrollera att båda drivhjulen är uppfällda före kalibrering.
- Säkra området.

6. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en cirka 14 cm hög tråkloss undertill så att drivhjulet hänger fritt. Använd rätt lyfteknik.
7. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
8. Kör motorerna i en timme i riktning framåt.
9. Låt motorerna svalna i 30 minuter.
10. Kör motorerna i en timme i riktning bakåt.
11. Lyft av elrullstolen från tråklossarna.

6.4.6 Byta ut drivhjulsnaget



- 19 mm skiftnyckel



Ta bort drivhjulsnaget

1. Lossa och ta bort muttern (7).
2. Ta bort brickan (6).
3. Ta bort distansringen (5).
4. Ta bort hjulnavet (4) från axeln (2).
5. Ta bort mellanläggsringarna (3).
6. Ta bort passkilen (1) från axeln.

Montera drivhjulsnaget

1. Montera drivhjulsnagets delar i omvänd ordning.
2. Applicera ett tunt lager smörjmedel på axeln för att underlätta monteringen av hjulnavet.
3. Dra åt muttrarna (4) med 60 Nm.

6.5 Hjul

6.5.1 Däcktryck



FÖRSIKTIGT!

Risk för skada på hjulring och däck om däcktrycket överskrider
– 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

6.5.2 Byta fälginsatser på drivhjul



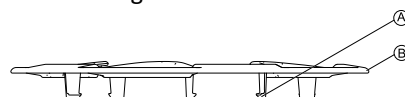
- Spårskruvmejsel

Ta loss fälginsatsen

1. För in den platta änden av en skruvmejsel mellan fälgen och fälginsatsen.
2. Ta loss fälginsatsen.

Montera fälginsatsen

1. Håll insatsen över fälgen.
- 2.



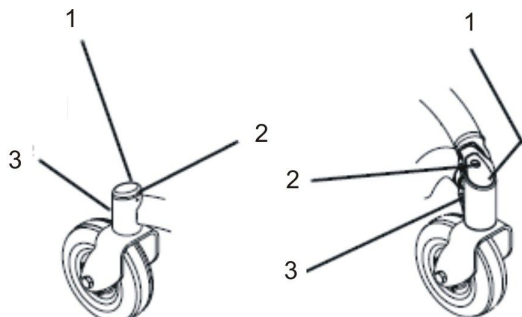
Tryck försiktigt fast insatsen tills dess fäste A snäpps på plats och fälginsatsen B sitter fast i fälgen.

6.5.3 Byta ut styrhjulets gaffel

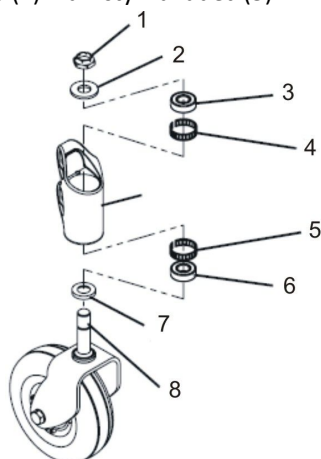


- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 5/8" hylsnyckel

Ta bort styrhjulets gaffel



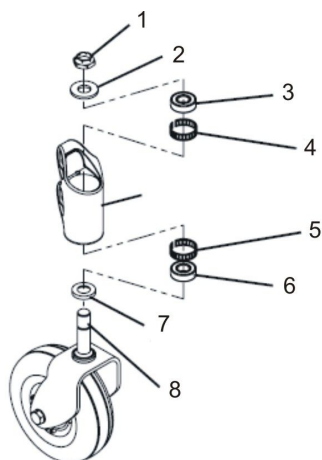
1. Lossa och ta bort stjärnskruven (2).
2. Ta av skyddet (1) från styrhuvudet (3).
- 3.



Lossa muttern (1) med en 5/8" skiftnyckel.

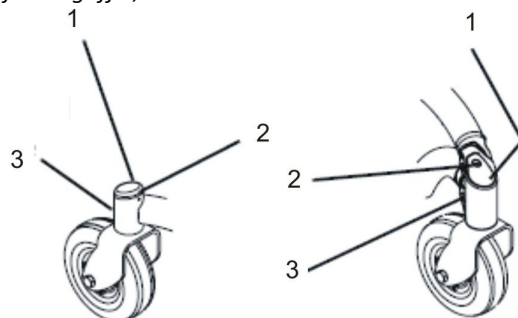
4. Ta bort brickan (2).
5. Ta bort styrhjulets gaffel (8) och distansbricka (7) nedåt.
6. Ta vid behov bort kullagren (3) och (6) toleransringarna (4) och (5).

Montera styrhjulets gaffel



1. Om toleransringarna (4) och (5) och kullagren (3) och (6) togs bort ska dessa sättas tillbaka.
2. Sätt på distansbrickan (7) på styrhjulets gaffel (8).
3. För in styrhjulets gaffel underifrån.
4. Sätt på brickan (2) ovanifrån.

5. Sätt tillbaka muttern (1) och dra åt den löst så att styrhjulets gafflar precis kan vridas.
6. Justera styrhjulet enligt beskrivningen i 6.5.4 Justera styrhjulets gaffel, sida 25.
- 7.



Sätt tillbaka skyddet (1) på styrhjulshuset (3).

8. Dra åt skruven (2) för hand.

6.5.4 Justera styrhjulets gaffel



WARNING!

Klämrisk

Elrullstolen är mycket tung. Risk för personskador på händer och fötter.
– Använd rätt lyftteknik.

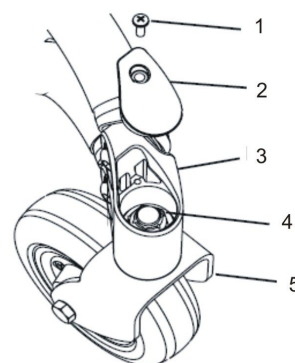


- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 5/8" skiftnyckel



De främre och bakre styrhjulen justeras på samma sätt. På bilderna som följer visas endast det främre styrhjulet.

- 1.



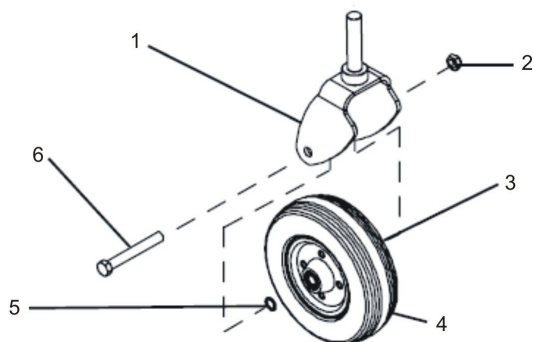
Ta bort skruven (1) och skyddet (2) vid behov.

2. Luta elrullstolen bakåt. Använd rätt lyftteknik.
3. Vrid styrhjulsgafflarna (5) uppåt.
4. Släpp styrhjulsgafflarna så de kan svänga ned igen.
5. Justera muttern (4) så att styrhjulsgafflarna inte sitter för löst men kan rotera fritt. Styrhjulsgafflarna ska pendla till motsatt sida högst en gång och sedan stanna nedåtvända.
6. Ställ tillbaka elrullstolen på alla fyra styrhjulen.
7. Testa elrullstolens manövrerbarhet.
8. Upprepa justeringarna vid behov tills styrhjulen är rätt justerade.
9. Sätt tillbaka skyddet (2) och dra åt skruven (1) för hand.

6.5.5 Byta styrhjul på dubbelsidiga styrhjulsgafflar



- 2 st. 7/16" skiftnycklar
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)



Ta bort styrhjulet

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 styrhjulet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra åt skruven (6) och muttern (2) till 18 Nm.

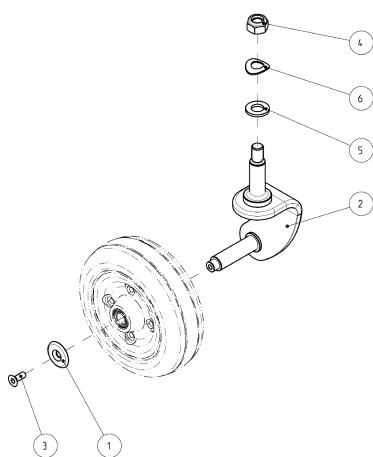
6.5.6 Byta hjul på enkelsidiga hjulgafflar



- TX30 Torx-nyckel
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)



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 hjulet

1. Lossa och ta bort skruven 3 och brickan 2.
2. Ta bort hjulet.
3. Byt ut hjulet.

Montera hjulet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra åt skruven (3).

6.5.7 Byta ut drivhjulet



FÖRSIKTIGT!

Det finns risk för belastningsskador vid lyft av tunga delar!

- Använd rätt lyftteknik.



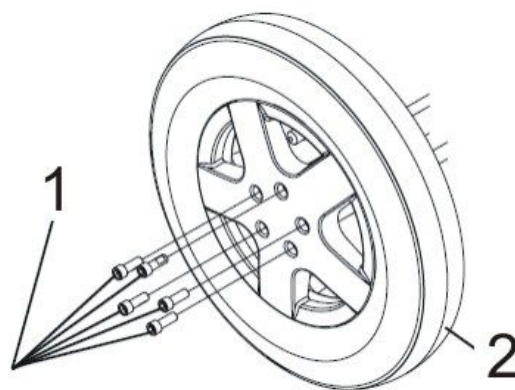
FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig okontrollerat.

- Slå av strömmen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Innan du lyfter elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.



- 6 mm insexnyckel
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Medelstarkt gänglåsningssmedel (Loctite 243 eller motsvarande)



Ta bort drivhjulet

1. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en cirka 14 cm hög tråkloss undertill så att drivhjulet inte nuddar marken och kan rotera fritt. Använd rätt lyftteknik.
2. Upprepa vid behov denna åtgärd på elrullstolens andra sida.
3. Ta bort de fem bultarna (1).
4. Ta av hjulet (2) från hjulnavet.

Montera drivhjulet



FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador på grund av att hjulen lossnar.

Om hjulen inte sätts fast ordentligt när de monteras kan de lossna under körning.

- När hjulen monteras ska bultarna dras åt med föreskrivet åtdragningsmoment.
- Säkra alla bultar med ett lämpligt gänglåsningssmedel (t.ex. Loctite 243).
- Använd aldrig vanliga muttrar i stället för självlåsande muttrar.
- Använd alltid nya muttrar och bultar med oskadad beläggning.

1. Montera hjulet i omvänd ordning.
2. Dra åt bultarna till 18 Nm.

6.5.8 Byta däck eller innerslang

 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.

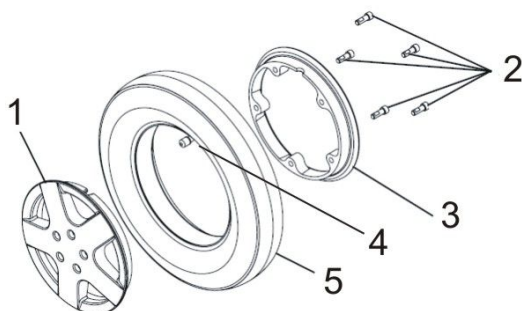
Följ instruktionerna i tillämpligt avsnitt:

- Byta pneumatiska däck – se "Byta pneumatiska däck".
- Byta punkteringsskyddade däck – se "Byta punkteringsskyddade däck".
- Byta punkteringssäkra däck – se "Byta punkteringssäkra däck".

Byta pneumatiska däck

 Pneumatiska däck har svarta ventilhattar. Punkteringsskyddade däck har röda ventilhattar.

- 
- 6 mm insexnyckel
 - Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm
 - Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
 - Slangreparationssats eller en ny innerslang
 - Däckpump eller kompressor
 - Talkpuder



Ta av däck

1. Ta av hjulet enligt beskrivningen i 6.5.7 *Byta ut drivhjulet*, sida 26.



FÖRSIKTIGT! **Risk för explosion**

Däcket har ett högt tryck. Risk för personskador. Delar kan kastas ut och skada dig om du inte släpper ut all luft ur däck.
– Tryck in sprinten i ventilen och släpp ut all luft ur däck.

2. Ta bort ventilhatten (4).
3. Tryck in sprinten i ventilen och släpp ut all luft ur däck.
4. Lossa de fem bultarna (2) på hjulets insida.
5. Ta bort fälgens inre (3) och yttre (1) ring från däck (5).
6. Byt ut defekta eller slitna delar.

Sätta tillbaka däck

1. Sätt tillbaka däck (5) på fälgarna i omvänd ordning.



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

2. När du sätter ihop fälgringarna igen ska du se till att hålen och gängorna för bultarna är i direkt linje med varandra.
3. Dra åt bultarna (2) till 18 Nm.
4. Pumpa innerslangen till angivet lufttryck.

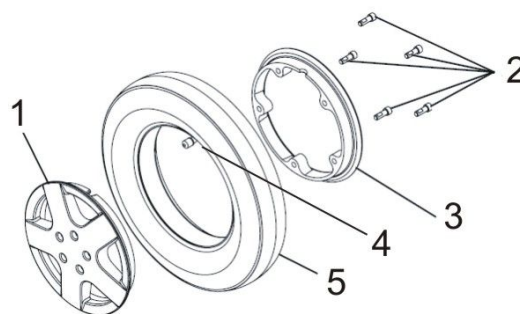
Byta punkteringsskyddade däck



Pneumatiska däck har svarta ventilhattar. Punkteringsskyddade däck har röda ventilhattar.



- 6 mm insexnyckel
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Däckreparationssats eller en ny innerslang
- Däckpump eller kompressor
- Talkpuder



Ta av däck

1. Ta av hjulet enligt beskrivningen i 6.5.7 *Byta ut drivhjulet*, sida 26.
- 2.



FÖRSIKTIGT! **Risk för explosion**

Det är ett avsevärt tryck i däck. Risk för personskador. Delar kan kastas ut och skada dig om du inte släpper ut all luft ur däck.
– Tryck in sprinten i ventilen och släpp ut all luft ur däck.



FÖRSIKTIGT! **Risk för skador**

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.

Ta bort ventilhatten (4).

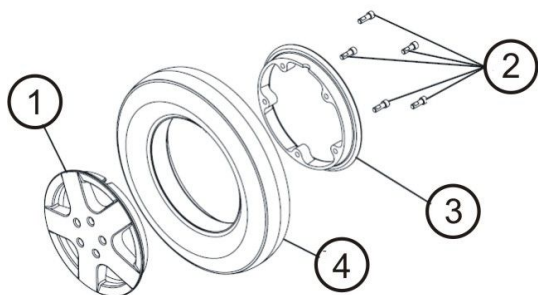
3. Tryck in sprinten och släpp ut all luft ur däck.
4. Lossa de fem bultarna (2) på hjulets insida.
5. Ta bort fälgens inre (3) och yttre (1) ring från däck (5).
6. Byt ut defekta eller slitna delar.

Sätta tillbaka däck

1. Sätt tillbaka däckerna på fälgarna i omvänd ordning.
 Om du ska reparera och återanvända den gamla innerslangen, och den har blivit blöt under reparationsarbetet, kan du strö lite talkpuder på slangen så går lättare att sätta tillbaka den.
2. När du sätter ihop fälgringarna ska du se till att hålen och gängorna för bultarna är i direkt linje med varandra.
3. Dra åt bultarna (2) till 18 Nm.
4. Pumpa innerslangen till angivet lufttryck.

Byta punkteringssäkra däck

- 
- 6 mm insexnyckel
 - Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm
 - Tre tvingar med plastskydd
 - Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
 - Talkpuder



Ta av däck

1. Ta av hjulet enligt beskrivningen i 6.5.7 Byta ut drivhjulet, sida 26.



FÖRSIKTIGT! **Risk för explosion**

Det är ett avsevärt tryck i däck. Risk för personskador. Delar kan kastas ut och skada dig om du inte säkrar fälgringarna.
 – Säkra fälgringarna med tvingar.

2. Säkra fälgringarna med tre tvingar för att hindra delar från att flyga av. Var försiktig så att fälgringarna inte repas.
3. Lossa de fem bultarna (2) på hjulets insida.
4. Lossa tvingarna försiktigt och växelvis tills fälgringarna kan tas bort utan risk.
5. Ta bort fälgens inre (3) och yttre (1) ring från däck (4).
6. Byt ut defekta eller slitna delar.

Sätta tillbaka däck

1. Sätt tillbaka däckerna på fälgarna i omvänd ordning.
2. Sätt ihop fälgringarna. Se till att hålen och gängorna för bultarna är i direkt linje med varandra.
3. Sätt dit tvingen.
4. Dra åt tvingarna växelvis lite i taget tills fälgringarna är i exakt linje med varandra.
5. Dra åt insexskruvarna (2) till 18 Nm.

6.5.9 Ta bort bakre upphängningen



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Elrullstolen är mycket tung. Risk för skada på händer och fötter.

– Använd rätt lyfteknik.

Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig

– Slå av strömmen (PÅ/AV-knappen).

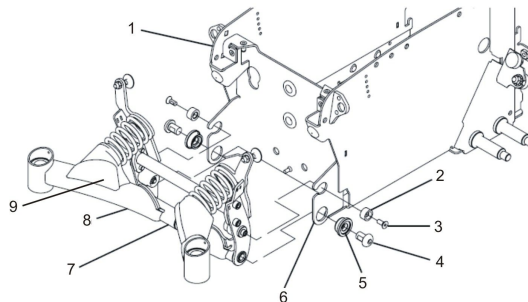
– Aktivera körläget.

– Innan du lyfter elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.



- 5/16" insexnyckel
- 5/32" insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 20–80 Nm (eller liknande)
- Avbitartång
- Buntband
- Två långa tråklossar, minst 14 x 14 x 30 cm

1. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en cirka 14 cm hög tråkloss under batterilådan så att hjulen inte nuddar marken och kan rotera fritt. Använd rätt lyfteknik.
2. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
3. Ta bort bakhöljet enligt beskrivningen i *Ta bort bakhöljet*.
4. Notera noggrant kabeldragningen. Ta foton med en digitalkamera om det behövs.
- 5.



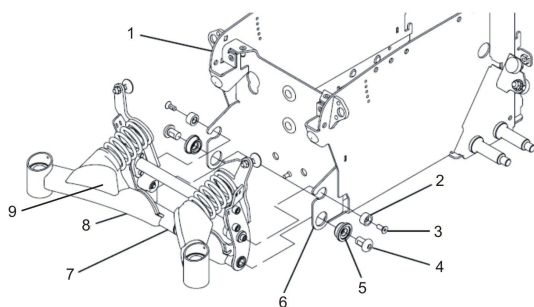
Ta bort alla kablar och buntband som är fästa i hjulupphängningen eller som kan komma i vägen under arbetet.

6. Lossa de två skruvarna (3) med en 5/32" insexnyckel och ta bort dem tillsammans med nylonbrickan (2).
7. Lossa och ta bort de två skruvarna (4) med en 5/16" insexnyckel och ta bort dem tillsammans med bussningarna (5). Om endast två skruvar kan tas bort följer du beskrivningen i 6.5.10 *Ta bort bakre upphängningen – alternativ metod*, sida 28 som alternativ.
8. Ta loss bakre drivhjulsupphängningen helt.
9. Byt ut enskilda delar såsom upphängningsarmar (1) eller vridstång (4).
10. Se 6.5.5 *Byta styrhjul på dubbelsidiga styrhjulsgafflar*, sida 25 angående montering av hjulupphängning vid ett annat tillfälle.

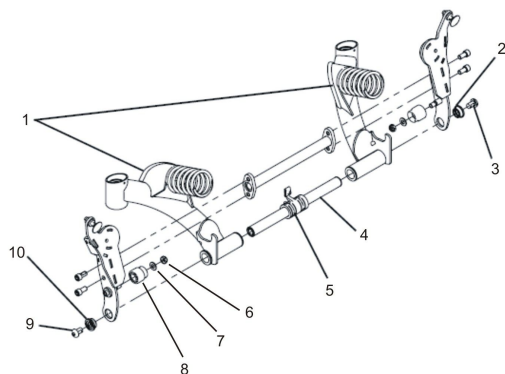
6.5.10 Ta bort bakre upphängningen – alternativ metod



- Flera tråklossar **eller** tvingar

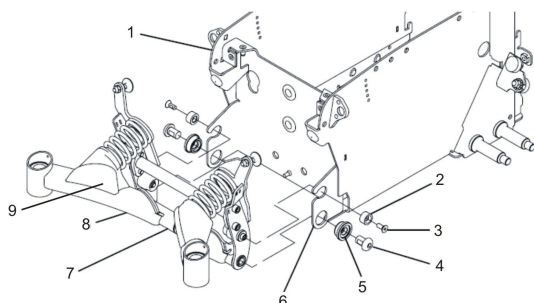


1. Utför följande om endast en av de två skruvarna (4) kan lossas.
2. Se till att de bakre fjädrarna är hoptryckta:
 - Med klossar
 - Lyft upphängningsarmarna och placera tråklossarna under dem så att fjädrarna trycks ihop.
 - Med tvingar
 - Sänk ned upphängningsarmarna så långt som möjligt.



3. Ta bort gummiskydden (9).
4. Tryck ihop fjädrarna med en tving eller liknande.
5. Ta bort vridstången (4) genom att föra den åt sidan ut ur skenorna tillsammans med den återstående bulten och hylsan.
6. Se 6.5.12 Sätta tillbaka upphängningen – alternativ metod, sida 29 angående byte av hjulupphängning vid ett annat tillfälle.

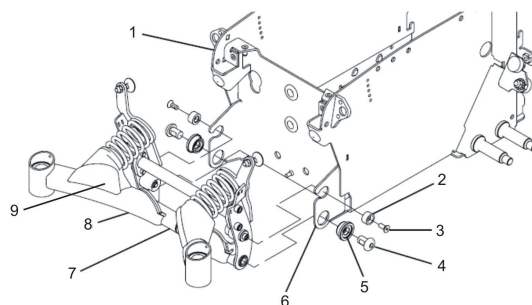
6.5.11 Sätta tillbaka bakre upphängningen



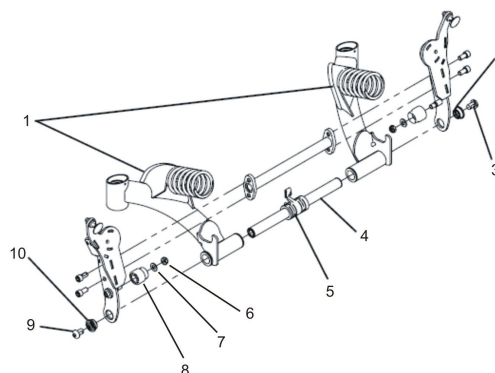
1. Placera hela bakhjulsupphängningen mellan de två monteringspunkterna (6).
2. Sätt i de två bussningarna (5) och skruvarna (4).

3. Dra åt skruvarna till 60 Nm.
4. Se till att de bakre fjädrarna är hoptryckta:
 - Med klossar
 - Lyft upphängningsarmen och placera den på tråklossar eller liknande så att fjädrarna trycks ihop och distansbrickan av nylon (2) kan placeras i försänkningarna i upphängningen (6).
 - Med tvingar
 - Ta bort gummiskydden (9).
 - Tryck ihop fjädrarna med en tving eller liknande så att distansbrickan av nylon (2) kan placeras i försänkningarna i upphängningen (6).
5. Montera de två skruvarna (3) och distansbrickorna (2).
6. Dra åt skruvarna till 8,5 Nm.
7. Byt ut de två gummiskydden (9) vid behov.
8. Sätt tillbaka alla kontakter och fäst kablarna med buntband som förut. Se även 6.7.8 Kabeldragning, sida 34.
9. Montera bakhöljet enligt beskrivningen i Ta bort bakhöljet.
10. Lyft av elrullstolen från tråklossarna.
11. Kontrollera elrullstolens alla funktioner.
12. Justera vid behov inställningsskruven i stabilitetslåssystemet enligt beskrivningen i Justera inställningsskruven, sida 16.

6.5.12 Sätta tillbaka upphängningen – alternativ metod

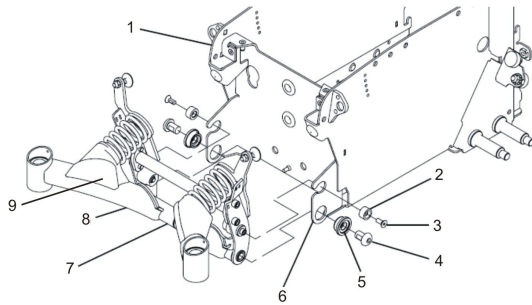


1. Placera hela bakhjulsupphängningen mellan de två monteringspunkterna (6).



2. Placera beslaget (5) mitt emellan de två upphängningsarmarna (1).
3. För vridstången (4) med bultar och hylsa från sidan genom ledare, upphängningsarmarnas bussningar och beslag.
4. Sätt tillbaka borttagna hylsor och bultar.
5. Dra åt bultarna till 60 Nm.

6.

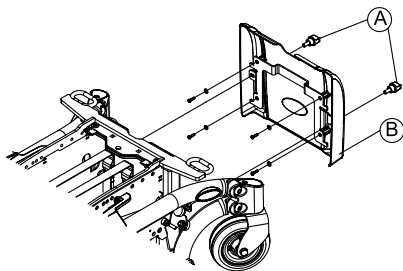


Se till att de bakre fjädrarna är hoptryckta:

- Med klossar
 - Lyft upphängningsarmen och placera den på tråklossar eller liknande så att fjädrarna trycks ihop och distansbrickan av nylon (2) kan placeras i försänkningarna i upphängningen (6).
 - Med tvingar
 - Ta bort gummiskydden (9).
 - Tryck ihop fjädrarna med en tving eller liknande så att distansbrickan av nylon (2) kan placeras i försänkningarna i upphängningen (6).
7. Montera de två bultarna (3) och distansbrickorna av nylon (2).
 8. Dra åt bultarna till 8,5 Nm.
 9. Byt ut de två gummiskydden (9) vid behov.
 10. Sätt tillbaka alla kontakter och fäst kablar med buntband som förut. Se även 6.7.8 *Kabeldragning*, sida 34.
 11. Montera bakhöljet enligt beskrivningen i *Ta bort bakhöljet*.
 12. Lyft av elrullstolen från tråklossarna.
 13. Testa elrullstolens alla funktioner.
 14. Justera vid behov inställningsskruven i stabilitetslåssystemet enligt beskrivningen i *Justera inställningsskruven*, sida 16.

6.6 Höljen

6.6.1 Ta bort framhöljet



Ta bort framhöljet

1. Ta bort benstöden.
2. Ta bort skruvarna (A) från framhöljet (B).
3. Dra framhöljet uppåt och ta bort det.

Montera framhöljet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra åt alla skruvar för hand.

6.6.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare)



TDX SP2 Low-Rider är utrustad med en vattenskyddsflik under bakhöljet. Den syns inte på bilden nedan.

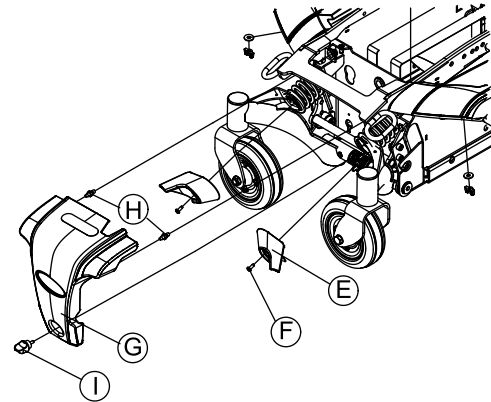


Fig. 6-18

Borttagning av bakre hölje

1. Lossa och ta bort handskruven (I) från bakhöljet (G).
2. Ta bort bakhöljet.
3. Ta bort vattenskyddsfliken om den är installerad.

Montera bakhöljet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra åt alla skruvar för hand.

6.6.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare)



- Stjärnskruvmejsel, storlek 2



TDX SP2 Low-Rider är utrustad med en vattenskyddsflik under bakhöljet. Den syns inte på bilderna nedan.

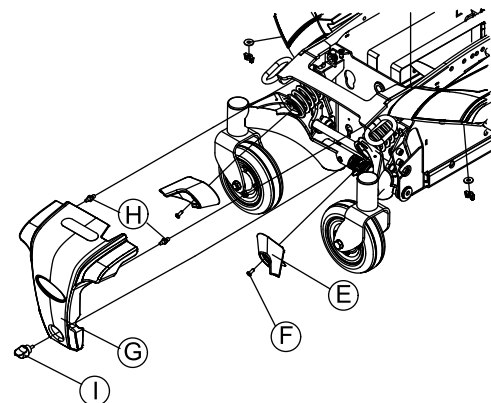


Fig. 6-19

Borttagning av bakre hölje

1. Lossa och ta bort handskruven (I) från bakhöljet (G).
2. Lossa bakhöljet försiktigt. Observera placeringen av drifttidsräknarens kabel.
3. Observera placeringen av kablar och uttag. Märk kontakter och uttag, eller ta ett foto med en digitalkamera.
4. Koppla från drifttidsräknarens kabel från drivmotorn.
5. Ta bort bakhöljet.
6. Ta bort vattenskyddsfliken om den är installerad.

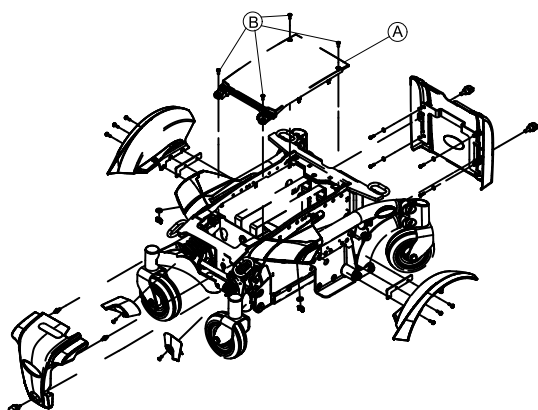
Montera bakhöljet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra åt alla skruvar för hand.

6.6.4 Ta bort topphöljet



- Stjärnskruvmejsel, storlek 2



Ta bort topphöljet

1. Ta bort sitsen.
2. Skruva loss de fyra stjärnskruvarna (B) från topphöljet (A).
3. Ta bort topphöljet.

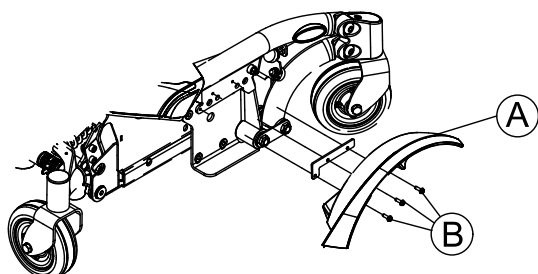
Montera topphöljet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra åt alla skruvar för hand.

6.6.5 Byta ut stänkskyddet



- 6 mm insexnyckel
- Två långa tråklossar, minst 14 × 14 × 30 cm
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Platt skruvmejsel



Ta bort stänkskyddet

1. Ta av drivhjulet enligt beskrivningen i 6.5.7 Byta ut drivhjulet, sida 26.
2. Lossa och ta bort de tre spårskruvarna (B).
3. Ta bort stänkskyddet (A) från balansstången.

Montera stänkskyddet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra åt bultarna till 4,5 Nm.

6.7 Elektronik

6.7.1 Byta ut elektroniken

Olika elektronikenheter kan monteras på elrullstolen med ett antal olika manöverboxar.



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.



All elektronik levereras med ett standardkörprogram. Om du har gjort egna inställningar i körprogrammet måste du göra dessa igen efter att ha installerat den nya elektroniken.



Se nedan angående byte av manöverbox i kombination med elektronik och efterföljande val av LiNX-körprogram.



Se en tidigare revision av denna servicemanual angående elektronikmoduler av typen DX, ACS eller ACS 2.



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

Ta bort elektroniken

1. Ta bort bakhöljet. Se 6.6 Höljen, sida 30.
2. Observera noga kablarnas placering och kopplingar av olika kontakter. Märk antingen varje kontakt och uttag, eller ta ett foto med en digitalkamera.
3. Koppla bort alla kontakter från elektroniken.
- 4.

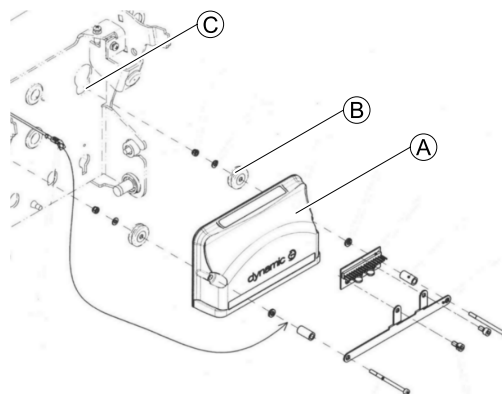


Fig. 6-20

Ta loss modul (A) försiktigt genom att lyfta gummipluggarna (B) från öppning (C).

5. Byt ut den defekta modulen.

Montera elektroniken

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Om LiNX-systemet används ska kalibrering utföras. Se Programmeringsprocedur som föreslås i LiNX-systemets servicemanual.
3. Testa alla funktioner.



Se servicemanualen för LiNX för instruktioner angående "Val av körprogram efter komponentbyte".

6.7.2 Byta ut ställdon för lutning (lutning med "fast pivåpunkt")



- Spårskruvmejsel
- Träkloss (ca 30 x 40 x 29 cm)

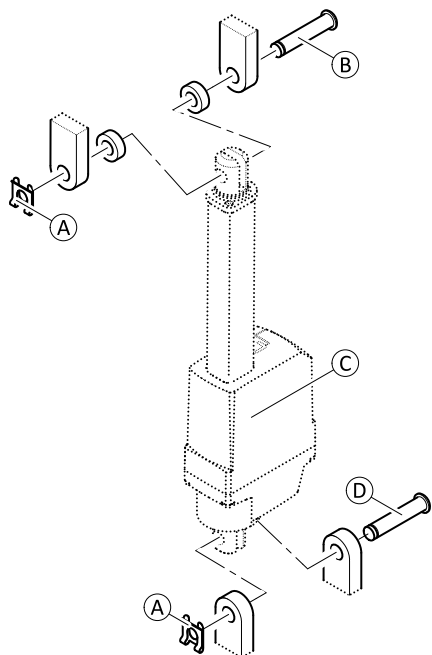


Fig. 6-21 Endast ställdon, sprintar, distansbrickor och SL-hållarklämmor visas för en bättre översikt.

Ta bort ställdonet



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

1. Ta bort framhöljet. Se 6.6.1 Ta bort framhöljet, sida 30.
2. Koppla bort ställdonskabeln direkt från ställdonet.
3. Ta bort SL-hållarklämmorna (A) på ställdonet upptill och nedtill.



FÖRSIKTIGT!

Klämrisk

Sitsen åker ned när ställdonet tas bort.

- Håll sitsen på plats medan du tar bort ställdonet.
- Flytta sitsen till serviceläget och placera en träkloss under ryggstödet, eller sänk den försiktigt mot ramen.

4. Ta loss den övre sprinten (B). Håll sitsen på plats.
5. Flytta sitsen till serviceläge. Eller sänk den försiktigt mot ramen.
6. Ta bort den nedre sprinten (D) och hela ställdonet (C).

Montera ställdonet

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

6.7.3 Byta ut G-Trac-sensorn



- 10 mm hylsnyckel

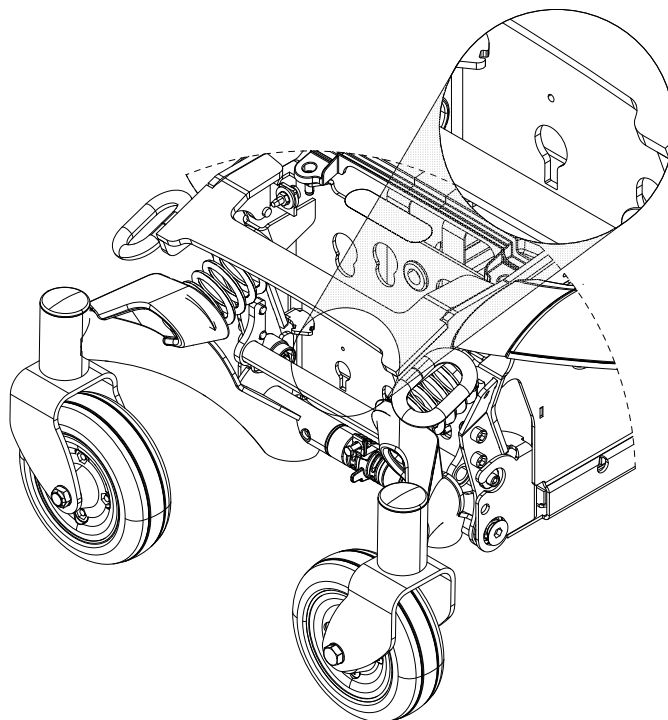


Fig. 6-22

Ta bort sensorn

1. Slå AV elektroniken.
2. Ta bort bakhöljet. Se 6.6.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 30.
3. Notera lägena för alla kablar och uttag som de är anslutna till. Märk kontakter och uttag eller ta ett foto med en digitalkamera.
4. Koppla bort sensorkabeln från elektroniken.
- 5.

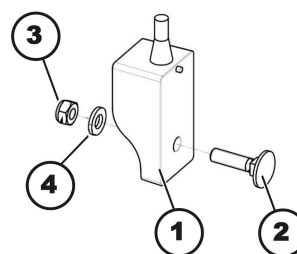


Fig. 6-23

Lossa och ta bort den självlåsande muttern (3) och brickan (4).

6. Ta loss sensorn (1).
7. Byt ut sensorn.

Montera sensorn



FÖRSIKTIGT!

Risk för personskador och materiella skador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig okontrollerat.

En felaktigt installerad sensor skickar felaktiga data till elektroniken.

- Kontrollera att sensorn är monterad med kabeln riktad uppåt.
- Kontrollera att skåran på sensorns baksida är på sin plats i monteringshålet.

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Kontrollera att sensorn är monterad med kabeln riktad uppåt och att skåran på baksidan är på sin plats.

3. Anslut sensorkabeln till elektroniken.
4. Testa alla funktioner.

6.7.4 Byta ut drifttidsräknaren/anslutningskabeln

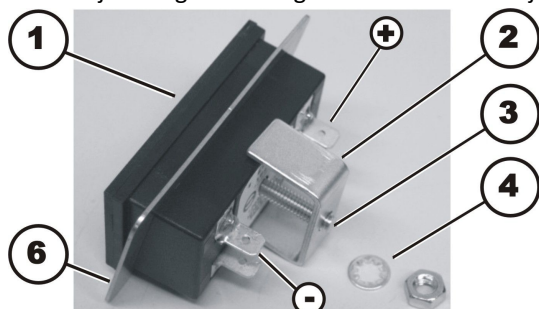
-  • 10 mm hylsnyckel



Drifttidsräknaren sitter på bakhöljet (2).

Ta bort drifttidsräknaren

1. Slå av rullstolens kontrollsystem.
2. Ta av bakhöljet enligt anvisningarna i avsnittet "Höljen".
- 3.

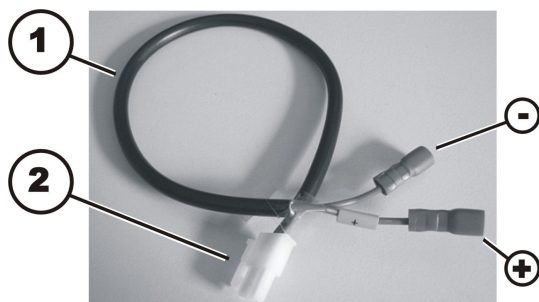


Lossa och ta bort muttern (5), tillsammans med låsbrickan (4) med en 10 mm hylsnyckel.

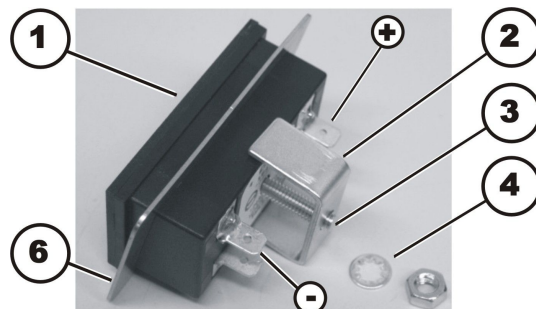
4. Dra bort monteringsfästet (2) från skruvstiftet (3).
5. Ta bort fästramen (6).
6. Dra drifttidsräknaren framåt ut ur bakhöljet.
7. Koppla från kabelns två kontakter (visas inte på bilden) från stiften (-) och (+).
8. Byt ut drifttidsräknaren respektive kabeln.

Montera drifttidsräknaren

- ! Risk för skador**
Om räknaren ansluts fel Om ledningarna för plus och minus kopplas på fel sätt skadas de elektroniska komponenterna i drifttidsräknaren.
– Se till att kabeln kopplas rätt.



1. Koppla den blå ledningen (-) till det stift på drifttidsräknaren som är märkt med en minussymbol. Den bruna ledningen är dessutom märkt med en gul hylsa som har en plussymbol.
2. För in kabeln utifrån genom hålet för drifttidsräknaren på baksidan.
3. Placera drifttidsräknaren i hålet.
- 4.



5. Sätt tillbaka fästramen (6).
6. Placera monteringsfästet (2) på skruvstiftet (3) so så att fästet trycker fästramen mot höljet.
7. Sätt på låsbrickan (4) och muttern (5) på skruvstiftet.
8. Dra åt muttern för hand.
9. Sätt tillbaka bakhöljet. Se avsnitt 6.6 Höljen, sida 30.

6.7.5 Uppdatera körprogrammet



FÖRSIKTIGT!

Alla ändringar i körprogrammet kan påverka elrullstolens hantering och stabilitet.

- Ändringar i körprogrammet får endast göras av utbildade Invacare®-leverantörer.
- Invacare® kan endast garantera säker hantering av elrullstolen – särskilt beträffande stabiliteten – om oförändrade standardkörprogram används.

6.7.6 Byta ut USB-laddaren

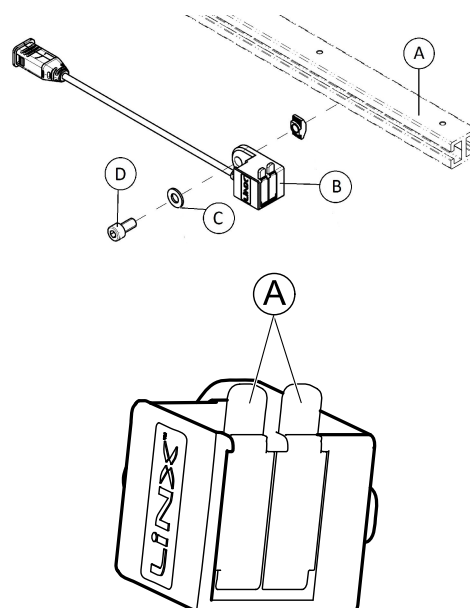


- 4 mm insexnyckel



Laddaren slutar fungera när den blir överhettad. Skenan under sitsen används för att avleda värme.

- Montera alltid USB-laddaren på den första tredjedelen av skenan på den utdragbara sittramen.



Ta bort USB-laddaren

1. Lossa och ta bort skruven ④ och brickan ③.
2. Ta loss USB-laddaren ② från skenan på den utdragbara sittramen ①.
3. Byt ut USB-laddaren.

Montera USB-laddaren

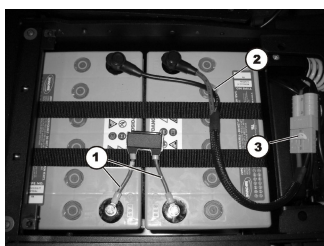
1. Montera delarna i omvänd ordning.

6.7.7 Kontrollera kablar



- 5/8" insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Avbitartång
- Buntband

1.



Ta bort höljen, koppla från batteriets kontakter och dra ut batterierna ur batterifacket enligt beskrivningen i 6.8.3 Komma åt batterierna, sida 35.

2. Undersök om säkringskabeln (1), batterikabeln (2) och batteriets kontakt (3) har synliga skador eller klämpunkter.
3. Byt ut eventuella skadade kablar.
- 4.



Kontakternas placering är inte samma som för andra elektronikmoduler. I övrigt är kontrollförfarandet likadant. Kontakternas placering beskrivs i revision 11 av denna manual eller i servicemanualen för LiNX.

Undersök alla kablar för synliga skador eller klämpunkter. Byt ut eventuella skadade kablar.

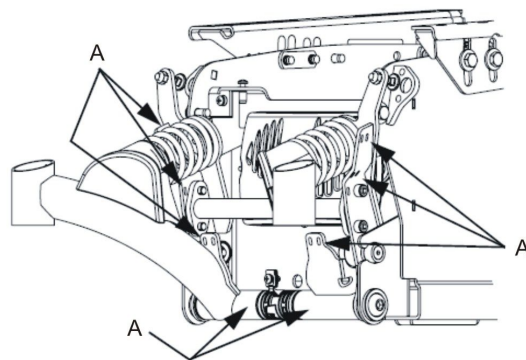
5. Dra försiktigt i varje kontakt. Kontakten ska inte lossna från uttaget.
6. Om någon kontakt sitter löst ska du trycka fast den med ett lätt tryck. Kontakten måste sitta fast.
7. Kontrollera att kontakten sitter ordentligt i uttaget. Om den inte gör det upprepar du det här steget.
8. Montera delarna i omvänd ordning.
9. Testa alla funktioner.

6.7.8 Kabeldragning



- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Avbitartång
- Buntband

1. Ta bort bakhöljet enligt beskrivningen i *Ta bort bakhöljet*.
2. Se till att drivhjulens stabilisatorer är rörliga vid kabeldragning i de bakre delen.
- 3.



Fäst kabeln med buntband på ställena markerade med ①.

4. Se till att kabeln har tillräckligt med spelrum för att inte sträckas, klämmas eller nötas av rörliga delar.
5. Dra kabeln under sätet och elektronikhöljet på samma sätt.

6.8 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 batteripolsskyddet 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.

6.8.1 Allmänna anvisningar för batterihantering

- Batterier från olika tillverkare eller med olika batteriteknik får inte användas tillsammans. Batterierna måste ha liknande datumkod.
- Gelbatterier får inte användas med AGM-batterier.
- Batterierna har tagit slut när körsträckan blir betydligt kortare än vanligt. Kontakta din leverantör eller 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.

6.8.2 Hantera skadade batterier på rätt sätt**FÖRSIKTIGT!****Korrosion och brännskador från läckande syra om batterier är skadade**

- Kläder som har förorenats av i 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.

- Bär 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 kommit i kontakt med syra i rikligt med vatten.

Avyttra uttjänta eller skadade batterier på rätt sätt

Uttjänta eller skadade batterier kan lämnas tillbaka till din leverantör eller direkt till Invacare.

6.8.3 Komma åt batterierna

- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 5/32 tums insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Två tråklossar (ca 30 x40 x 29 cm)

1.

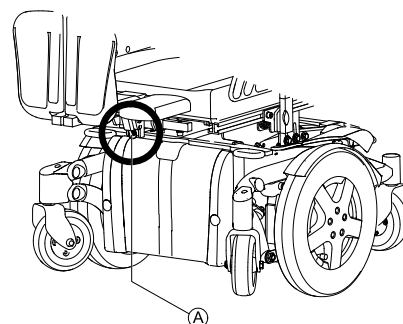


Fig. 6-24

Ta bort de sidomonterade benstöden om sådana finns. Ett mittmonterat, manuellt justerbart benstöd ska antingen placeras i sitt högsta läge genom att vrida på spindeln A eller tas bort. Hög de elektriskt höjbara benstöden till det högsta läget.

2.

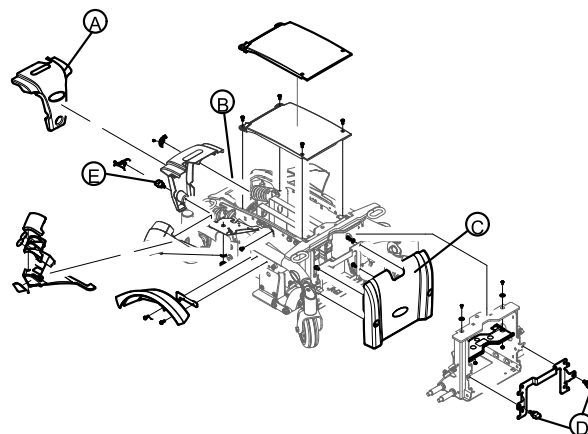


Fig. 6-25

Ta bort handskruven E från bakhöljet A.

3. Ta bort bakhöljet.
4. Koppla bort batterikontakterna B.
5. Ta bort handskruvarna D från framhöljet C.
6. Dra framhöljet uppåt och ta bort det.
7. Ta bort ställdonet för lutning om ett sådant är monterat. Se 6.7.2 Byta ut ställdon för lutning (lutning med "fast pivåpunkt"), sida 32.
- 8.

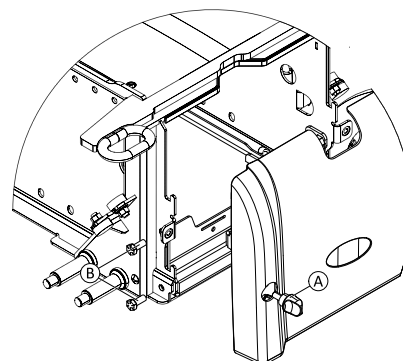


Fig. 6-26

Lossa skruvarna B på båda sidor. Ta inte bort dem.

6.8.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah)



- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 5/32 tums insexnyckel
- 11 mm skiftnyckel
- Träkloss (ca 30 x 40 x 29 cm)



TDX SP2 Low Rider har inga batteripolsskydd. Var mycket försiktig så att batteripolerna INTE kortsluts.

Ta bort batterierna

1. Gör batterierna åtkomliga. Se 6.8.3 Komma åt batterierna, sida 35.
- 2.

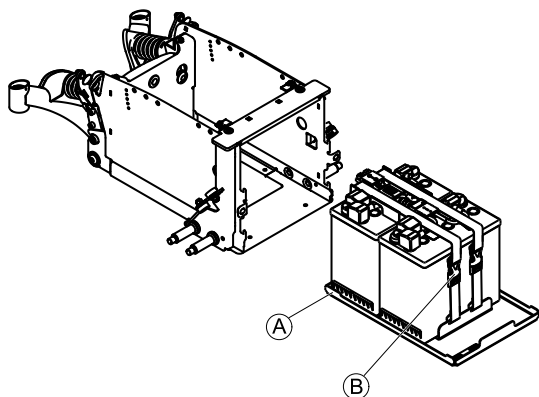


Fig. 6-27

Dra ut batterihyllan (A).

- 3.

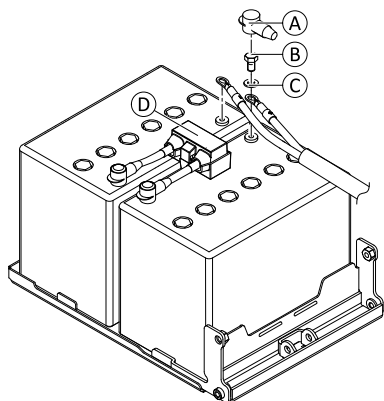


Fig. 6-28



TDX SP2 Low Rider har inga batteripolsskydd.

Ta bort batteripolsskydden (A).

4. Lossa och ta bort polernas bultar (B) och brickor (C). Ta först bort bulten på minuspolen. Ta därefter bort bulten på pluspolen.
5. Ta bort anslutningskabeln och huvudsäkringen (D).

- 6.

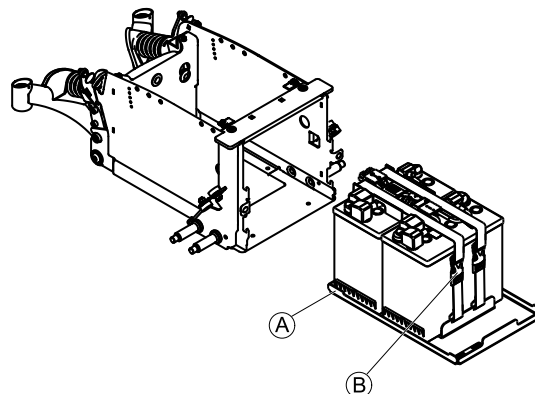


Fig. 6-29

Lossa batteriremmen (B).

7. Ta bort batterierna.

Montera batterierna

1. Montera batterierna i omvänd ordning.
2. Se till att batterilådans uttag/kontakter är rätt monterade. Det finns ett polaritetsdiagram inuti batterilådans hölje.

6.8.5 Byta batterier (50 Ah)



- 3/8 tums skiftnyckel
- 19 mm skiftnyckel
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Avbitartång
- Träkloss (ca 30 x 40 x 29 cm)

Ta bort batterierna

1. Gör batterierna åtkomliga. Se 6.8.3 Komma åt batterierna, sida 35.
2. Dra ut batterihyllan.
- 3.

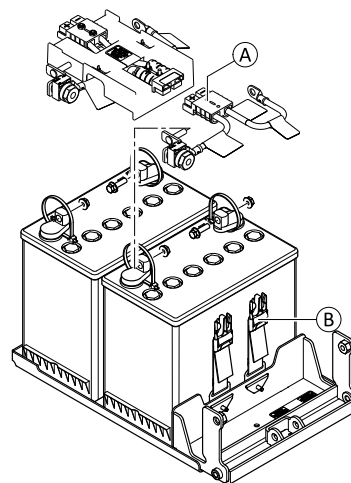


Fig. 6-30

Dra ur kontakten (A).

4. Lossa batteriremmen (B).
5. Avlägsna batterierna från elrullstolen.

6.

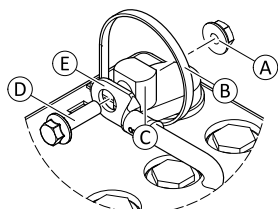


Fig. 6-31 Detaljbild på minuspol

- Ta bort buntbanden ⑥ från alla terminaler.
7. Ta bort batteripolsskydden.
8. Ta bort bulten på minuspolen.
 - a. Lossa och ta bort muttern ①.
 - b. Ta bort bulten på polen ④ samt kabelskon ⑤ från batteripolen ③.
9. Upprepa föregående steg och ta bort bulten från pluspolen.
10. Ta bort kablaget.

Montera batterierna

 Anslut minuspolen först, sedan pluspolen.

1. Montera delarna i omvänd ordning. Dra åt bultarna till 7 Nm.
2. Försäkra dig om att batterilådans anslutningar och kontakter är rätt installerade. Det finns ett polaritetsdiagram inuti batterilådans hölje.
- 3.

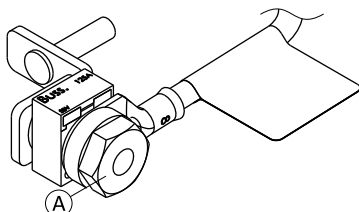


Fig. 6-32

Kontrollera att muttern ① på pluspolen är åtdragen. Dra vid behov åt till 7 Nm.

4. Sätt försiktigt tillbaka batteripolsskydden och säkra dem med buntband för att förhindra att de glider av.

6.8.6 Byta batterier/batterikablar

När säkringen ska bytas måste batterikabeln som den sitter på bytas ut.

Ta bort batterier/batterikablar

1. Ta bort batterierna. Se 6.8.3 Komma åt batterierna, sida 35.

Pluspol (+)

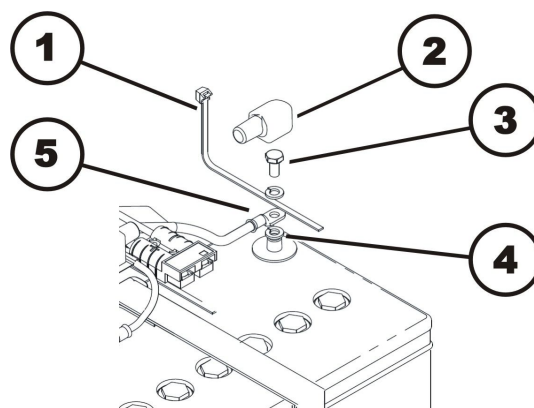


Fig. 6-33

1. Ta bort buntbanden (1) med sidavbitaren.
2. Lyft av batteripolsskyddet (2) och för upp den längs kabeln så att det inte är i vägen.
3. Lossa bulten (3) på batteripolen.
4. Ta bort bulten, båda brickorna och kabelskon (5) från batteripolen (4).

Minuspol (-)

1. Upprepa stegen ovan på batteriets minuspol.
2. Byt ut batterierna och/eller batterikablarna.

Montera batterier/batterikablar

1. Montera delarna i omvänd ordning. Anslut minuspolen först, sedan pluspolen.
2. Försäkra dig om att batterilådans uttag och kontakter sitter rätt. Det finns ett polaritetsdiagram inuti batterilådans hölje.
3. Sätt försiktigt tillbaka batteripolsskydden och säkra dem med buntband för att förhindra att de glider av.

6.8.7 Kontrollera och byta ut huvudsäkringen



FÖRSIKTIGT!

Risk för brand

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

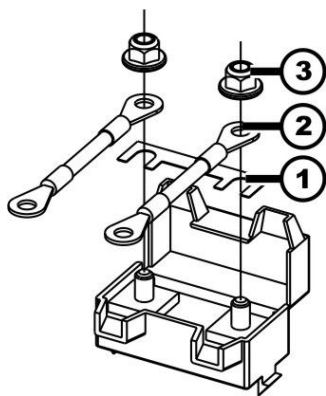
- Använd endast lamellsäkring i original med godkänt amperetal.
- Om huvudsäkringen är utbränd ska du först åtgärda orsaken innan du sätter i en ny.

Risk för brand

Brandrisk uppstår om fel lamellsäkring sätts i.

- Lamellsäkringarna måste sättas i enligt den ordning som visas på bilden till höger.
- Dra åt muttrarna med 3,3 eller 3,5 Nm.

Sätta i lamellsäkringar (original) i rätt ordning



1. Lamellsäkring (1)
2. Kabelsko (2)
3. Mutter DIN 6923 (3)



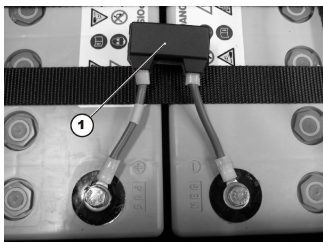
- 5/8" (16 mm) insexnyckel
- 4 mm platt skruvmejsel
- 8 mm skiftnyckel
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)



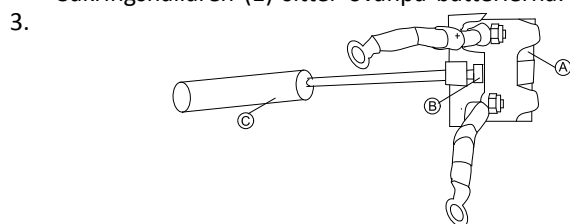
Om säkringshållaren är skadad kan du byta ut den tillsammans med batterikablarna.

Ta ur huvudsäkringen

1. Ta bort batterifackets hölje, koppla från batteriets kontakter och dra ut batterierna ur batterifacket enligt beskrivningen i 6.8.3 Komma åt batterierna, sida 35.
- 2.



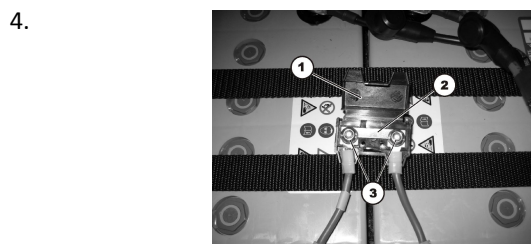
Säkringshållaren (1) sitter ovanpå batterierna.



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



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



Lamellsäkringarna (2) syns när säkringshållaren (1) är öppen.

5. Om lamellsäkringarna är utbränd måste du först fastställa och åtgärda orsaken till felet.

6. Huvudsäkringen får inte bytas ut förrän felet har åtgärdats.
7. Ta bort muttrarna (3).
8. Byt ut lamellsäkringen.

Montera huvudsäkringen

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



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



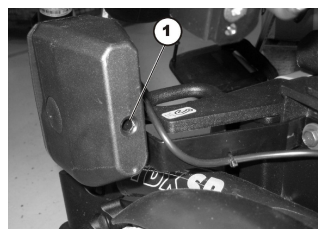
Om du använder en säkringshållare av äldre modell ska du binda den med ett UL94V0-buntband.

6.9 Belysningsenhet

6.9.1 Byta ut framlysets lampa (konventionellt belysningsystem)



- Stjärnskruvmejsel, storlek 2



1. Lossa och ta bort skruven (1) på baksidan av framlyset/körriktningvisaren.
2. Ta loss glaset.
3. Byt ut den defekta lampan.
4. Sätt tillbaka glaset och dra åt stjärnskruven för hand.

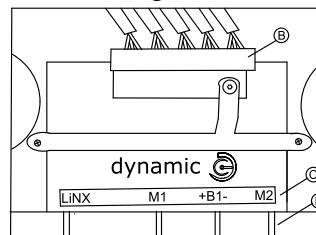
6.9.2 Byta ut hela framlyset (konventionellt belysningsystem)



- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Avbitartång
- Buntband

Ta bort framlyset

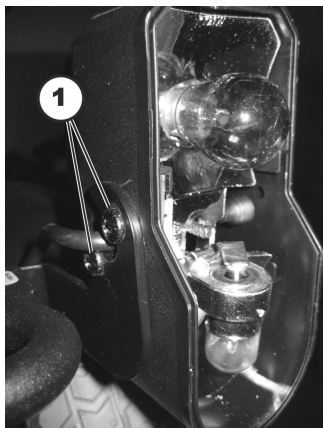
1. Ta bort bakhöljet enligt beskrivningen i Ta bort bakhöljet.
2. Notera noggrant kablarnas placering och kopplingar av olika kontakter. Märk antingen varje kontakt och uttag, eller ta ett foto med en digitalkamera.
- 3.



På bilden visas belysningens kretskort B för strömenheten C och tvärkopplingen (tillval) D.

4. Lossa kabeln som går från det berörda framlyset till belysningens kretskort.
5. Ta bort alla buntband och dra ut kabeln ur elrullstolen.

6.



Lossa och ta bort de två skruvarna som framlyset är fäst med.

7. Byt ut framlyset.

Montera framlyset

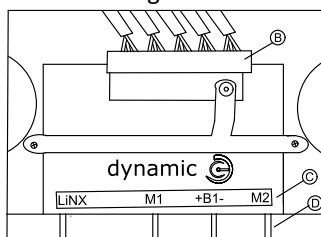
1. Montera delarna i omvänd ordning. Dra kablarna omsorgsfullt och fäst dem med buntband.
2. Testa alla funktioner.

6.9.3 Byta ut hela framlyset (LED-belysning)

- Insexnyckel 4 mm
- Avbitartång
- Buntband

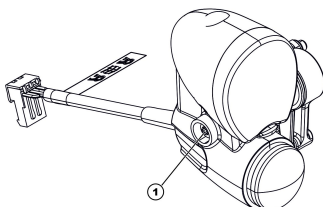
Ta bort framlyset

1. Ta bort bakhöljet enligt beskrivningen i *Ta bort bakhöljet*.
2. Notera noggrant kablarnas placering och kopplingar av olika kontakter. Märk antingen varje kontakt och uttag, eller ta ett foto med en digitalkamera.
- 3.



På bilden visas belysningens krets-kort ②, strömenheten ③ och tvärkopplingen (tillval) ④.

4.



Lossa kabeln som går från det berörda framlyset till belysningens krets-kort.

5. Ta bort alla buntband och dra ut kabeln ur elrullstolen.
6. Lossa insexskruven (1) och ta bort lampan i framlyset från fästet.
7. Byt ut framlyset.

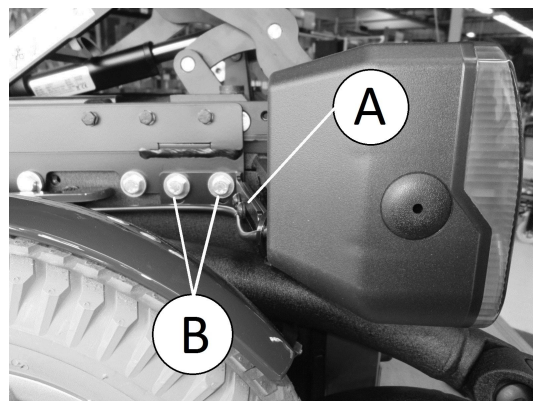
Montera framlyset

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra kablarna omsorgsfullt och fäst dem med buntband. Observera 6.7.8 *Kabeldragning*, sida 34.

3. Testa alla funktioner.
4. Dra åt alla skruvar för hand.
5. Testa alla funktioner.
6. Justera framlyset ungefärligt med hjälp av rutnätet. Användaren kan göra den slutliga justeringen enligt bruksanvisningen.

6.9.4 Byta ut den främre lamphållaren (konventionellt belysningssystem)

- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 13 mm hylsnyckel



Ta bort den främre lamphållaren

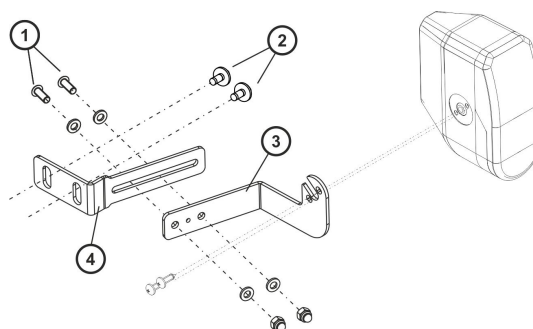
1. Ta bort framlyset helt enligt beskrivningen i 6.9.2 *Byta ut hela framlyset (konventionellt belysningssystem)*, sida 38.
2. Lossa och ta bort skruven ② och muttern.
3. Ta bort den främre lamphållaren ①.

Montera den främre lamphållaren

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

6.9.5 Byta ut den främre lamphållaren – (konventionellt belysningssystem)

- Stjärnskruvmejsel
- 4 mm insexnyckel
- 6 mm insexnyckel
- 13 mm hylsnyckel
- 10 mm hylsnyckel



Ta bort lamphållaren

1. Ta bort framlyset helt enligt beskrivningen i 6.9.2 *Byta ut hela framlyset (konventionellt belysningssystem)*, sida 38.
2. Lossa och ta bort skruvarna (2) och brickorna.

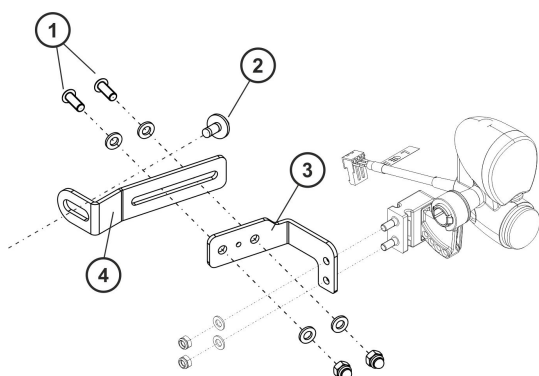
3. Ta bort lamphållaren (4).
4. Flytta lamphållaren (3):
 - Lossa de två skruvarna (1).
 - Flytta lamphållaren (3) till rätt läge.
 - Montera de två skruvarna (1) samt brickorna och muttrarna.

Sätta tillbaka lamphållaren

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Kontrollera samtliga funktioner.

6.9.6 Byta ut den främre lamphållaren – (LED-belysning)

-  • Stjärnskruvmejsel
• 4 mm insexnyckel
• 6 mm insexnyckel
• 13 mm hylsnyckel
• 10 mm hylsnyckel



Ta bort lamphållaren

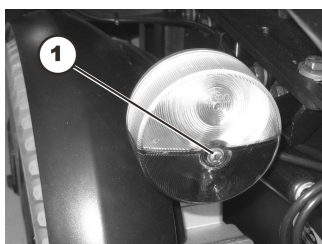
1. Ta bort framlyset helt enligt beskrivningen i 6.9.3 *Byta ut hela framlyset (LED-belysning), sida 39.*
2. Lossa och ta bort de två fästskruvarna (2) med brickor.
3. Ta bort lamphållaren (4).
4. Flytta lamphållaren (3):
 - Lossa de två skruvarna (1).
 - Flytta lamphållaren (3) till rätt läge.
 - Montera de två skruvarna (1) samt brickorna och muttrarna.

Montera lamphållaren

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

6.9.7 Byta ut baklysets lampa (konventionellt belysningssystem)

-  • Stjärnskruvmejsel, storlek 2



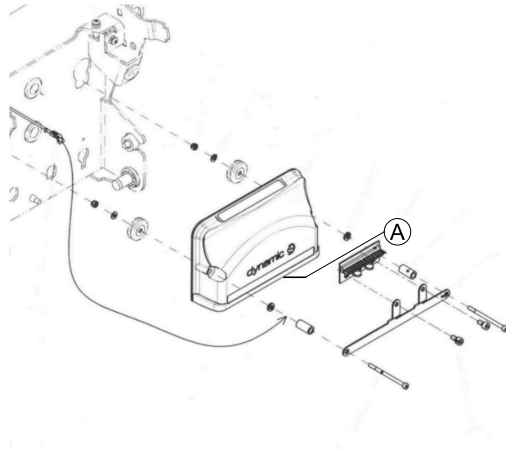
1. Lossa och ta bort skruven i glaset ovanför baklyset/körriktningsvisaren.
2. Ta loss glaset.
3. Byt ut den defekta lampan.
4. Sätt tillbaka glaset och dra åt skruven för hand.

6.9.8 Byta ut hela baklyset – (konventionellt belysningssystem)

-  • Stjärnskruvmejsel, storlek 2
• 8 mm hylsnyckel

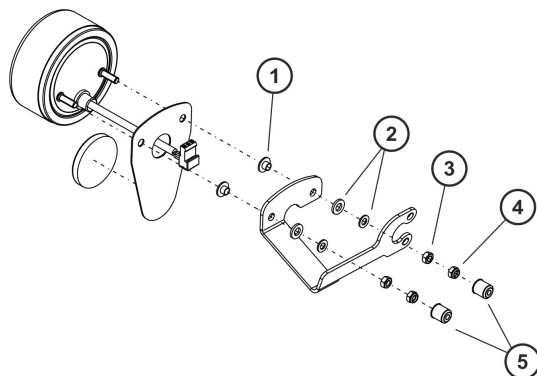
Ta bort baklyset

1. Ta bort bakhöljet enligt beskrivningen i 6.6.2 *Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 30.*
- 2.



Observera noggrant kablarnas placering och kopplingar av olika kontakter på strömenheten (A). Märk antingen varje kontakt och uttag, eller ta ett foto med en digitalkamera.

3. Lossa kabeln mellan baklyset och belysningens kretskort.
4. Ta bort alla buntband och dra ut kabeln ur elrullstolen.
- 5.



Ta bort de två skydden (5).

6. Lossa och ta bort de två muttrarna (4) / (3) samt brickorna (2) och skydden (1).
7. Byt ut baklyset.

Montera baklyset

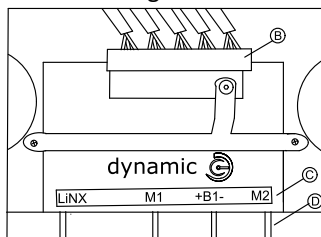
1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Testa alla funktioner.

6.9.9 Byta ut hela baklyset – (LED-belysning)

-  • 4 mm insexnyckel
• 13 mm hylsnyckel

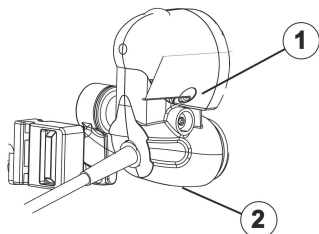
Ta bort baklyset

1. Ta bort bakhöljet enligt beskrivningen i *Ta bort bakhöljet*.
2. Notera noggrant kablarnas placering och kopplingar av olika kontakter. Märk antingen varje kontakt och uttag, eller ta ett foto med en digitalkamera.
- 3.



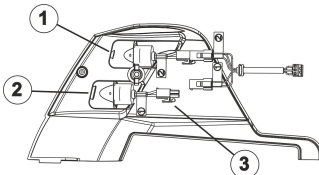
På bilden visas belysningens kretskort (B) för strömenheten (C) och tvärkopplingen (tillval) (D).

4. Lossa kabeln mellan det berörda baklyset och belysningens kretskort.
5. Ta bort alla buntband och dra ut kabeln ur elrullstolen.
- 6.



Lossa vingmuttern (2).

7. Ta loss glaset (1).
- 8.



Öppna baklysets kontakt (3) som behöver bytas ut.

9. Baklysena är endast fastklämda av plasthöljet. Byt vid behov ut det röda baklyset (2) eller körriktningsvisaren (1). Kablarna är märkta som tillämpligt.

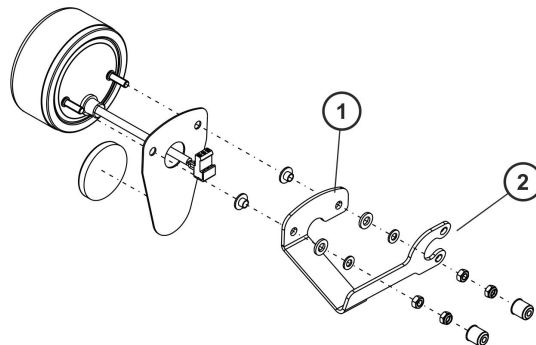
Montera baklyset

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Dra åt alla skruvar för hand igen.
3. Testa alla funktioner.

6.9.10 Byta ut den bakre lamphållaren – (konventionellt belysningssystem)



- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 8 mm hylsnyckel
- 3/16" insexnyckel



Ta bort bakre lamphållaren

1. Ta bort baklyset helt enligt beskrivningen i 6.9.8 *Byta ut hela baklyset – (konventionellt belysningssystem)*, sida 40.
2. Lossa och ta bort de två skruvarna (2) och brickorna från ramen.
3. Byt ut lamphållaren (1).

Montera bakre lamphållaren

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

6.10 Sitsen

- För information om sitsarna Modulite och ULM hänvisas till motsvarande manual.
- Äldre specifikationer beskrivs i revision 11 av den här servicemanualen.

7 Felsökning

7.1 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 driftsstörningarna ska åtgärdas beror på vilken strömenhet som används. Strömenheterna som används beskrivs i respektive elektronikmanual.



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

7.2 Diagnos av körfel

Problem	Övriga tecken	Möjlig orsak	Lösning	Dokumentation
Elrullstolen startar inte	Manöverboxens statusindikator tänds som den ska och visar ljuskod 5/6.	Drivmotorerna är inte aktiverade.	Aktivera drivmotorerna.	Se bruksanvisningen.
	Manöverboxens statusindikator tänds inte.	Defekta batterier.	Byt batterier.	Se 6.8.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 36 och 6.8.6 Byta batterier/batterikablar, sida 37.
		Batteriet är helt urladdat.	Förladda batterierna.	Se bruksanvisningen.
		Strömmen till manöverboxen har brutits.	Kontrollera huvudsäkringen.	Se 6.8.7 Kontrollera och byta ut huvudsäkringen, sida 37.
			Kontrollera att inga kablar mellan modulerna sitter löst eller är skadade.	Se 6.7.7 Kontrollera kablar, sida 34.
		Defekt manöverbox.	Byt ut manöverboxen.	Se 6.7.1 Byta ut elektroniken, sida 31.
	Manöverboxens statusindikator blinkar.	Flera orsaker.	Kontrollera felkoden.	Se manöverboxens bruksanvisning.
Elrullstolen skakar i körläge	Inga.	Defekta batterier (instabil spänning).	Byt batterier.	Se 6.8.6 Byta batterier/batterikablar, sida 37 och 6.8.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 36.
		En eller flera defekta drivmotorer.	Byt ut en eller flera motorer.	Se 6.4.2 Byta ut motorn/växellådan, sida 21.
			Byt ut kolborstarna.	Se 6.4.5 Byta ut kolborstarna, sida 23.
Elrullstolen drar åt vänster eller höger	Inga.	Drivmotorerna går ojämnt.	Ställ in motorparametern för att synkronisera motorerna.	Se programmeringsmanualen.
	Däcket har en synlig intryckning.	Otillräckligt däcktryck.	Kontrollera däcktrycket och byt innerslang och/eller ventil vid behov.	

Problem	Övriga tecken	Möjlig orsak	Lösning	Dokumentation
Felmeddelandet stängs inte	Inga.	Dålig kontakt.	Kontrollera alla anslutningskablar.	Se 6.7.7 Kontrollera kablar, sida 34.
		Defekt motorbroms.	Mät bromsarnas inre motstånd och byt ut motorn om det är defekt.	Se 5.2 Testa motorbromsen, sida 11 och 6.4.2 Byta ut motorn/växellådan, sida 21.
Motorerna stannar och startar igen	Inga.	Spänningsfall.	Stanna och låt elektroniken svalna.	
Motorn går men tappar styrka.	Inga.	Hög motorbelastning ger strömenheten möjlighet att minska spänningen.	Stanna och låt elektroniken svalna.	
Motorerna stannar och startar inte igen	Inga.	Hög motorbelastning ger strömenheten möjlighet att minska spänningen.	Låt elrullstolen vara påslagen och strömenheten igång. Ladda batterierna över natten med elrullstolen påslagen.	
	Inga.	Utbränd säkring.	Kontrollera kablarna och byt säkringen.	Se 6.7.7 Kontrollera kablar, sida 34 och 6.8.7 Kontrollera och byta ut huvudsäkringen, sida 37.
	Inga.	Defekt motor.	Kontrollera kolborstarna och byt ut dem vid behov.	Se 6.4.5 Byta ut kolborstarna, sida 23.
			Mät motorns inre motstånd och byt ut motorn om den är defekt.	Se 5.1 Testa motorn, sida 11 och 6.4.2 Byta ut motorn/växellådan, sida 21.
	Inga.	Defekt strömenhet.	Byt ut strömenheten.	Se 6.7.1 Byta ut elektroniken, sida 31.
Motorerna förlorar styrka under körning	Inga.	Dålig kontakt.	Stäng av elrullstolen, vänta 10 sekunder och slå på den igen. Kontrollera alla kablar.	Se 6.7.7 Kontrollera kablar, sida 34.
Motorn skakar eller går oregelbundet, eller bara en motor går	Inga.	Utslitna kolborstar (gäller endast motorer utan livstidsborstar).	Kontrollera kolborstarna och byt ut dem vid behov (gäller endast motorer utan livstidsborstar).	Se 6.4.5 Byta ut kolborstarna, sida 23.
		Defekt koppling.	Byt ut kopplingen.	Se 6.4.2 Byta ut motorn/växellådan, sida 21.
		Defekt lager.	Byt ut motorn.	Se 6.4.2 Byta ut motorn/växellådan, sida 21.
		Defekt kommutator.	Mät motorns inre motstånd och byt ut motorn om den är defekt.	Se 5.1 Testa motorn, sida 11 och 6.4.2 Byta ut motorn/växellådan, sida 21.

Problem	Övriga tecken	Möjlig orsak	Lösning	Dokumentation
Motorerna går inte	Inga.	Dålig kontakt.	Kontrollera alla kablar.	Se 6.7.7 Kontrollera kablar, sida 34.
		Utbränd säkring.	Kontrollera kablarna och byt säkringen.	Se 6.7.7 Kontrollera kablar, sida 34 och 6.8.7 Kontrollera och byta ut huvudsäkringen, sida 37.
		Defekta batterier.	Byt batterier.	Se 6.8.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 36 och 6.8.6 Byta batterier/batterikablar, sida 37.
		Defekta kablar till strömenhet eller manöverbox.	Kontrollera kablarna.	Se 6.7.7 Kontrollera kablar, sida 34.
		Defekt strömenhet.	Byt ut strömenheten.	Se 6.7.1 Byta ut elektroniken, sida 31.
	Korroderade kontakter.	Defekta kontakter.	Kontrollera kablar och byt ut vid behov.	Se 6.7.7 Kontrollera kablar, sida 34.
Motorn avger ett klickande ljud	Inga.	Defekt koppling.	Byt ut kopplingen.	Se 6.4.2 Byta ut motorn/växellådan, sida 21.
		Defekt lager.	Byt ut motorn.	Se 6.4.2 Byta ut motorn/växellådan, sida 21.
		Defekt kommutator.	Mät motorns inre motstånd och byt ut motorn om den är defekt.	Se 5.1 Testa motorn, sida 11 och 6.4.2 Byta ut motorn/växellådan, sida 21
Skrapljud eller motorn blockerad	Inga.	Defekt koppling.	Byt ut kopplingen.	Se 6.4.4 Byta ut motorns/växellådans koppling, sida 23.
		Defekt lager.	Byt ut motorn.	Se 6.4.2 Byta ut motorn/växellådan, sida 21 och 6.4.4 Byta ut motorns/växellådans koppling, sida 23.
		Defekt växellåda.	Byt ut växellådan.	Se 6.4.2 Byta ut motorn/växellådan, sida 21 och 6.4.4 Byta ut motorns/växellådans koppling, sida 23.
Växellådan avger ett klickande ljud	Inga.	Defekt växellåda.	Byt ut växellådan.	Se 6.4.2 Byta ut motorn/växellådan, sida 21 och 6.4.4 Byta ut motorns/växellådans koppling, sida 23.
		Löst drivhjul.	Dra åt drivhjulet och säkra bultarna med Loctite vid behov.	Se 6.4.2 Byta ut motorn/växellådan, sida 21.

Problem	Övriga tecken	Möjlig orsak	Lösning	Dokumentation
Växellådan läcker olja	Inga.	Defekt packningsring på drivaxeln.	Byt ut växellådan om packningsringen är defekt.	Se 6.4.2 Byta ut motorn/växellådan, sida 21 och 6.4.4 Byta ut motorns/växellådans koppling, sida 23.
			Undersök om kolborstarna har blöts av olja och byt i så fall ut motorn.	Se 6.4.2 Byta ut motorn/växellådan, sida 21 och 6.4.4 Byta ut motorns/växellådans koppling, sida 23 och 6.4.5 Byta ut kolborstarna, sida 23.
Oregelbunden gång	Inga.	Drivaxeln rörlig eller böjd.	Kontrollera drivaxeln och byt ut växellådan om den är defekt.	Se 6.4.2 Byta ut motorn/växellådan, sida 21 och 6.4.4 Byta ut motorns/växellådans koppling, sida 23.
Batterierna laddas inte	Inga.	Utbränd säkring, defekt kabel.	Kontrollera kablarna och byt säkringen.	Se 6.7.7 Kontrollera kablar, sida 34 och 6.8.7 Kontrollera och byta ut huvudsäkringen, sida 37.
		Defekta batterier.	Byt batterier.	6.8.6 Byta batterier/batterikablar, sida 37 och 6.8.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 36.
	LED-lamporna på laddaren blinkar.	Defekt laddare.	Byt ut laddaren.	Se laddarens bruksanvisning.
Kort laddningstid	Inga.	Ett av batterierna kan vara defekt.	Byt batterier.	Se 6.8.6 Byta batterier/batterikablar, sida 37 och 6.8.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 36.
Elrullstolen kör för långsamt	Inga.	Defekt manöverbox.	Byt ut manöverboxen.	Se 6.7.1 Byta ut elektroniken, sida 31.
		Defekta batterier.	Byt batterier.	Se 6.8.6 Byta batterier/batterikablar, sida 37 och 6.8.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 36.

7.3 Feldiagnos för laddare

Tecken	Möjlig orsak	Lösning
Inga LED-lampor lyser på laddaren	Laddaren är inte ansluten till strömuttaget.	Se till att laddarens kontakt sitter i.
	Ingen strömförsörjning.	Kontrollera strömuttaget med en voltmeter.
	Defekt strömkabel.	Kontrollera strömkabeln. Byt ut skadade kablar eller skicka laddaren till Invacare® Service för reparation.
	LED-lamporna är utbrända.	Skicka laddaren till Invacare® Service för reparation.
	En invändig säkring kan vara utbränd.	Skicka laddaren till Invacare® Service för reparation.

Tecken	Möjlig orsak	Lösning
Batterierna laddar inte.	Elrullstolens säkring är utbränd.	Kontrollera elrullstolens säkringar. Se 6.8.7 <i>Kontrollera och byta ut huvudsäkringen</i> , sida 37.
	Laddaren är inte ansluten till elrullstolen.	Se till att laddaren är ansluten till elrullstolen.
	Ingen strömförsörjning.	Kontrollera strömuttaget med en voltmeter.
	Defekt strömkabel.	Kontrollera strömkabeln. Byt ut skadade kablar eller skicka laddaren till Invacare® Service för reparation.
	Batteriladdaren kan vara defekt.	Använd en batteriladdare som du vet fungerar när du laddar batterierna. Skicka den defekta batteriladdaren till Invacare® Service för reparation.
	Batterispänningen är för låg för att driva elrullstolen.	Byt ut batterierna. Se 6.8.6 <i>Byta batterier/batterikablar</i> , sida 37.

7.4 Serviceplan (1 gång om året)

 **FÖRSIKTIGT!**
Risk för personskador och sakskador om maxhastighetsreduceringen på en rullstol med lyft inte fungerar som den ska
 Rullstolens elektronikenhet måste minska den högsta möjliga hastigheten så snart lyften höjs.
 – Testa att maxhastighetsreduceringen fungerar som den ska efter underhållsarbete eller ändringar på rullstolen.

Komponent	Kontrollera	Åtgärd	Anmärkningar	✓
Höftbälte	Skada på höftbältet	Byt ut bältet om det är skadat	Se avsnittet <i>Byta höftbältet</i> i sittsystemets servicemanual.	
	Bältlåsfunktionen	Byt ut bältet om det är skadat	Se avsnittet <i>Byta höftbältet</i> i sittsystemets servicemanual.	
Armstöd	Skador på armstöden	Byt ut klädseln om den är skadad.		
	Armstödsfästen	Dra åt skruvarna		
Stänkskärm	Skador på stänkskärm	Byt ut stänkskärmen om den är skadad		
	Sidopanelernas fästen	Dra åt skruvarna		
Elektrisk sitslutning	SL-hållarklämman sitter åt ordentligt	Byt ut SL-hållarklämman vid behov		
Eldriven ryggfällning (om sådan finns)	Skador på ryggstödet Sömmar Fäste Kontrollera kabeln Kontrollera funktionen	Byt ut skadade delar Dra åt skruvarna Byt ut kabeln eller motorn vid behov		
Ramar (chassi)/batterihållare	Kontrollera fästen, svetsfogar och batterihållare	Dra åt skruvarna Byt ut komponenter vid behov		
Stabilitetslås	Kontrollera gascylindern	Reparera eller byt ut vid skada Byt ut gascylindern minst vartannat år!	Se 6.3.2 <i>Stabilitetslås</i> , sida 14.	

Komponent	Kontrollera	Åtgärd	Anmärkningar	✓
Hjulupphängning och hjul	Kontrollera att drivhjulen sitter ordentligt och kan svänga åt sidan	Justera, byt ut hjulnav	Se 6.5.7 Byta ut drivhjulet, sida 26 och 6.4.6 Byta ut drivhjulsnavet, sida 24.	
	Kontrollera att styrhjulen sitter fast ordentligt, roterar och kan svänga fritt åt sidan	Byt ut styrhjulet, styrhjulsgeffeln eller hjullagren	Se 6.5 Hjul, sida 24.	
	Däck	Reparera eller byt ut vid skada	Se 6.5.8 Byta däck eller innerslang, sida 27.	
	Kontrollera upphängning	Reparera eller byt ut vid skada	Se 6.5 Hjul, sida 24.	
	Kontrollera rak körning	Byt ut hjulen, styrhjulsgeffeln eller hjullagren	Se 6.5 Hjul, sida 24.	
Drivenheter, kopplingsmekanism	Motorer	Kontrollera motorer	Se 5.1 Testa motorn, sida 11.	
	Kontrollera funktionerna i kör- och friläge Kontrollera kopplingsmekanismen	Undersök kolborstarna och byt ut vid behov (inte om livstidsborstar används) Byt ut motorn vid behov Dra åt skruvarna/muttrarna, justera eller byt ut vid behov	Se 6.4 Drivkomponenter, sida 21.	
Bromsar	Inspektera motorbromsen	Testa motorbromsen	Se 5.1 Testa motorn, sida 11.	
Benstöd	Kontrollera svetsfogar, sammankoppling, skruvar, fotplattor	Dra åt och byt ut vid behov		
Elektriskt höjbara benstöd (om sådana används)	Kontrollera kabeln Kontrollera kontakterna Kontrollera funktionerna	Byt ut kabeln vid behov		
Belysning (om sådan används)	Kontrollera kabeln Kontrollera funktionen	Byt ut lampan eller kabeln vid behov	Se 6.9 Belysningsenhet, sida 38.	
Batterimontering	Kontrollera att batteristöd och monteringsband inte är skadade.	Byt ut vid behov		
Batterier	Kontrollera att batterierna inte är skadade	Byt ut batterierna vid behov	6.8.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 36/6.8.6 Byta batterier/batterikablar, sida 37 och 6.8.2 Hantera skadade batterier på rätt sätt, sida 35.	
	Kontrollera batterispänningen	Ladda batterierna	Se bruksanvisningen.	
	Kontrollera kontakter och poler	Rengör kontakter och poler	Läs informationen om säkerhet i 6.8.4 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 36 / 6.8.6 Byta batterier/batterikablar, sida 37 och 6.8.2 Hantera skadade batterier på rätt sätt, sida 35.	

Komponent	Kontrollera	Åtgärd	Anmärkningar	✓
Manöverboxen/elektroniken	Manöverboxens statuslampa blinkar.	Kontrollera felkoden	Se 7 Felsökning, sida 42.	
	Fästen	Dra åt fästen och byt ut vid behov		
	Kablar och kontakter	Byt ut skadade kablar och sätt i kontakter ordentligt		
	Joystickfunktion	Byt ut manöverboxen vid behov		
	Strömförsörjning	Byt ut skadade kablar och sätt i kontakter ordentligt vid behov		
Stolkonfiguration	Kontrollera stolkonfigurationens version	Uppdatera programmet om det finns en nyare version	Se 6.7.5 Uppdatera körprogrammet, sida 33.	
Skruvar (var sjätte månad)	Kontrollera att skruvarna är åtdragna	Dra åt skruvarna vid behov		

8 Tillbehör

8.1 Lista över tillbehör

- Käpphållare, höger/vänster sida
- Svängbar bricka
- DAHL dockningsstation
- Tidräknare
- Vik- och fällbar 1/2 knäbricka, höger/vänster sida
- Ventilationsbricka:
 - Ventilationslåda, ryggfällning med låg profil (Universal, Trilogy eller LTV-Easy Fit)
 - O2 hållare, ryggfällning med låg profil
- Sporttillbehör:
 - Gummiklädd främre stötfångare (U-typ)
 - Bakre stötfångare

 Monteringsanvisningar för ytterligare tillbehör är tillgängliga från din Invacare-leverantör eller direkt från Invacare.

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

