

Invacare® TDX® SP2-serien



sv Elrullstol
Servicemanual



LEVERANTÖR: Behåll denna bruksanvisning.
Förfarandena i denna manual MÅSTE utföras av en kvalificerad tekniker.



Yes, you can.®

Innehållsförteckning

1 Allmänt	3
1.1 Inledning	3
1.2 Allmän information	3
1.3 Transportanvisningar	3
1.4 Symboler som används i manualen	3
1.5 Bilder i denna manual	3
2 Säkerhet	4
2.1 Säkerhetsinformation	4
2.2 Säkerhets- och monteringsanvisningar	4
3 Hygien	6
3.1 Hantering av returnerade använda produkter	6
4 Förberedelser	7
4.1 Allmän information om installation	7
4.1.1 Om den här bruksanvisningen	7
4.2 Justera sittställningen	7
4.2.1 Justera underbenslängden	7
4.2.2 Justera sittdjupet	7
4.2.3 Justera sitsens tyngdpunkt	8
4.3 Modulte-sits	9
4.3.1 Utdragbar sitsram	9
4.3.2 Odelad sittplatta	9
5 Testning	10
5.1 Testa motorn	10
5.2 Testa motorbromsen	10
5.3 Regntest	10
5.4 Fältbelastningstest	11
5.5 Kontrollera ställdonet	12
5.6 Kontrollera batteriets laddningsnivå	12
6 Underhåll	13
6.1 Allmän varning om monteringsarbete	13
6.2 Åtdragningsmoment	13
6.3 Översikt över elrullstolen	14
6.4 Felsökning	14
6.4.1 Driftstörningar	14
6.4.2 Diagnos av körfel	15
6.4.3 Diagnostisera fel på laddningsenhet	19
6.5 Serviceplan (en gång om året)	20
7 Drivkomponenter	23
7.1 Drivenhetskomponenter (före 03/2023)	23
7.1.1 Byta ut motorn/växellådan	23
7.1.2 Byta ut eller rotera motorn/växellådans packningsring	25
7.1.3 Byta ut motorns/växellådans koppling	26
7.1.4 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna	27
7.2 Drivenhetskomponenter (efter 03/2023)	28
7.2.1 Byta ut motorn/växellådan	29
7.2.2 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna	30
8 Ram	31
8.1 Komponentöversikt	31
8.2 Byta främre styrhuvud	32
8.3 Byta den övre balansstången	33
8.4 Byta den nedre balansstången	34
8.5 Byta ut gummistoppet	34
8.6 Stabilitetslås	35
8.6.1 Byta ut gaslåsacylindern	35
8.6.2 Byta ut och justera inställningsskruven	36
8.7 Byta ut bakre upphängningen	37
8.7.1 Byta de bakre fjädrarna	38
8.7.2 Byta ut enskilda delar av drivhjulsupphängningen	40
8.8 Byta ut batterilådan	41

9 Hjul	42
9.1 Reparationsanvisningar	42
9.2 Däcktryck	42
9.3 Översikt över hjul typer och specificerade åtdragningsmoment	42
9.4 Byta fälginsatser på drivhjul	43
9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)	43
9.6 Byta drivhjul (montering med 1 bult)	44
9.7 Byta däck	45
9.8 Byta drivhjul (före 10/2022)	47
9.9 Byta drivhjul (efter 10/2022)	47
9.10 Byta styrhjul på dubbelsidig gaffel	48
9.11 Byta styrhjul på enkelsidig gaffel	48
9.12 Byta ut länkhjulsgaffel	49
10 Höljen	50
10.1 Ta bort framhöljet	50
10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare)	50
10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare)	51
10.4 Byta ut ringhöljet	51
10.5 Ta bort klädseln	52
10.6 Byta ut stänkskärm	52
11 Elektronik	53
11.1 Byta ut elektroniken	53
11.2 Byta ut G-Trac-sensorn	54
11.3 Byta ut drifttidsräknaren/anslutningskabeln	55
11.4 Byta ut USB-laddaren	56
11.5 Kontrollera kablar	56
11.6 Uppdatera programvara	56
12 Batterier	57
12.1 Säkerhetsinformation	57
12.2 Allmänna anvisningar för batterihantering	57
12.3 Hantera skadade batterier på rätt sätt	57
12.4 Göra batterierna åtkomliga	58
12.5 Byta batterier (60 Ah/73 Ah)	59
12.6 Byta batterier (50 Ah)	60
12.7 Kontrollera och byta ut huvudsäkringen	61
12.8 Kassera uttjänta eller skadade batterier på rätt sätt	62
13 Belysningsenhet	63
13.1 Byta ut kretskort för belysning	63
13.2 LED framljussystem före 01/2025	63
13.2.1 Byta ut framlyset	63
13.2.2 Byta ut den främre lamphållaren	64
13.3 LED framljussystem efter 01/2025	65
13.3.1 Byta ut framlyset	65
13.3.2 Byta ut den främre lamphållaren	65
13.4 LED bakljussystem	66
13.4.1 Byta bakljus/körriktningsvisare	66
13.5 Konventionellt bakljussystem	67
13.5.1 Byta baklysets lampa	67
13.5.2 Byta ut baklyset	67
13.5.3 Byta ut den bakre lamphållaren	67
14 Sits	68
14.1 Byta ut ställdon för lutning (lutning med fast pivåpunkt)	68
14.2 Montera Dahls dockningssystem	69

© 2025 Invacare International GmbH

Med ensamrätt. Innehållet får inte ges ut på nytt, mångfaldigas eller förändras helt eller delvis utan föregående skriftligt tillstånd från Invacare. Varumärken betecknas med TM och [®]. Samtliga varumärken tillhör eller är licensierade till Invacare International GmbH eller dess dotterbolag om ingenting annat anges. Invacare förbehåller sig rätten att ändra produktspecifikationerna utan ytterligare meddelande.

1 Allmänt

1.1 Inledning

Detta dokument innehåller viktig information om montering, justering och avancerat underhåll av produkten. Läs igenom dokumentet och bruksanvisningen noga och följ säkerhetsinstruktionerna för att försäkra dig om att du använder produkten på ett säkert sätt.

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

Invacare förbehåller sig rätten att ändra produktspecifikationerna utan ytterligare meddelande.

Kontrollera att du har den senaste versionen av detta dokument innan du läser det. Du hittar den senaste versionen som PDF-fil på Invacares webbplats.

Tidigare produktversioner kanske inte beskrivs i den här handbokens aktuella revision. Om du behöver hjälp, kontakta Invacare.

Säljinformation och användarinformation finns i bruksanvisningen.

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

1.2 Allmän information

Service och underhåll måste utföras enligt anvisningarna i detta dokument.

Observera att det kan finnas avsnitt i denna bruksanvisning som inte gäller för din produkt eftersom bruksanvisningen avser alla tillgängliga modeller (vid tidpunkten för tryckning). Om inget annat anges hänvisar varje avsnitt i denna bruksanvisning till alla modeller av produkten.

De modeller och konfigurationer som är tillgängliga i ditt land återfinns i de landsspecifika försäljningsdokumenten.

Det är av högsta vikt att du följer säkerhetsinformationen.

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

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

Information om hur du beställer reservdelar finns i reservdelskatalogen.

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

Produkten får endast underhållas och undersökas av behörig personal.

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

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

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

1.3 Transportanvisningar

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

1.4 Symboler som används i manualen

I detta dokument används symboler och signalord som gäller risker eller farliga förfaranden som kan leda till personskador eller materiella skador. Detta dokument har tryckts i gråskala. För din information har säkerhetsmeddelandena följande färgkodning enligt ANSI Z535.6: fara (röd), varning (orange), observera (gul) och Obs (blå). Nedan finns information om signalordens betydelser.



FARA!

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



VARNING!

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



OBSERVERA!

Indikerar en riskfylld situation som kan leda till lättare skador om den inte undviks.



OBS!

Informerar om en riskfylld situation som kan leda till skada på egendom om den inte undviks.



Tips och rekommendationer

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



Verktyg

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

1.5 Bilder i denna manual

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

2 Säkerhet

2.1 Säkerhetsinformation



VARNING!

Installation, montering, underhåll eller reparationer gjorda av okvalificerade personer kan resultera i farliga situationer för dig och andra

- Förfarandena i denna servicemanual måste utföras av Invacares återförsäljare eller kvalificerad servicetekniker.
- Invacare förväntar sig att den kvalificerade teknikern är bekant med produkten med goda tekniska kunskaper för att förstå och följa stegen i de beskrivna anvisningarna i denna manual och utrustad med lämpliga verktyg.
- Hantera inte produkten eller någon tillvalsutrustning innan du har läst och förstått de här instruktionerna och eventuellt ytterligare instruktionsmaterial som bruksanvisningar, installationsmanualer eller instruktionsblad som medföljer produkten eller tillvalsutrustningen.



- CE-märkningen blir ogiltig om komponenter eller tillbehör/tillval byts eller läggs till som inte har godkänts av Invacare för denna produkt.
- I sådana fall är företaget som lägger till eller byter komponenterna eller tillbehören/tillvalen ansvarigt för efterlevnadsbedömning/CE-märkning eller för registrering av specialutförandet av scootern och för relevant dokumentation.



Informationen i det här dokumentet kan ändras utan föregående meddelande.

2.2 Säkerhets- och monteringsanvisningar

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 3).

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, allvarliga personskador eller materiella skador

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

- Rök INTE under användning av den här elrullstolen.



VARNING!

Risk för allvarliga personskador eller materiella skador

Förvaring eller användning av elrullstolen nära öppen eld eller brännbara produkter kan leda till allvarliga personskador eller materiella skador.

- Undvik att förvara eller använda elrullstolen i närheten av öppen eld eller brännbara produkter.



OBSERVERA!

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.



OBSERVERA!

Risk för personskador om elrullstolen oavsiktligt börjar rulla under reparationsarbete

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



OBSERVERA!

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 kontakterna när du utför mätningar på spänningsförande delar.



OBSERVERA!

Risk för brännskada på grund av heta motordelar

- Låt motorerna svalna innan arbete utförs på dem.



OBSERVERA!

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 elrullstolen med godkänt däcktryck (se tekniska data).
- Kontrollera att alla elektriska komponenter fungerar som de ska. Observera att felaktig polaritet kan orsaka skada på styrsystemet.
- Utför alltid en testkörning när du har avslutat arbetet på elrullstolen.



OBSERVERA!

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 fritt fabrik. Invacare kan enbart garantera säkert körbeteende för elrullstolar, i synnerhet stabilitet, för detta standardkörprogram.



OBSERVERA!

Risk för personskador

Anpassningar av elrullstolen kan påverka prestandan.

- När anpassningar med tredjepartsprodukter görs är detta endast tillåtet inom ramen för ett giltigt kombinationsavtal.
- De maximala värdena och begränsningarna för båda produkterna ska följas.
- Bearbetning, bockning, svetsning eller förstärkning av säkerhetsrelevanta komponenter är inte tillåten.



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 säkerhetsspärrarna tryckas in. Kontrollera vid montering på nytt att säkerhetsspärrarna är ansatta rätt.

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 att rengöra områden som är svåra att komma åt

Ytterligare information



Kontakta serviceavdelningen på Invacare för mer information.

4 Förberedelser

4.1 Allmän information om installation

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

4.1.1 Om den här bruksanvisningen

- 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.

4.2 Justera sittställningen

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

1. Justera underbenslängden och sittdjupet se 4.2.1 *Justera underbenslängden, sida 7* och 4.2.2 *Justera sittdjupet, sida 7*.
2. Justera sitsens tyngdpunkt, se 4.2.3 *Justera sitsens tyngdpunkt, sida 8*.
3. Kontrollera att styrhjulen kan svänga fritt.
4. Upprepa punkt 1 till 3 vid behov.



OBSERVERA!

Risk för personskador om elrullstolen tippar på grund av spärrade länkhjul

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



OBSERVERA!

Tipprisk

Alla ändringar av sittposition kan påverka elrullstolens stabilitet negativt.

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



OBSERVERA!

Ändringar i körprogrammet kan påverka elrullstolens köregenskaper och stabilitet

- Ändringar i körprogrammet får endast göras av utbildade Invacare-hjälpmiddelscentraler.
- Invacare förser alla elrullstolar med ett standardkörprogram fritt fabrik. Invacare kan enbart garantera säkert körbeteende för elrullstolar, i synnerhet stabilitet, för detta standardkörprogram.



OBSERVERA!

Klämrisk

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

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyftteknik.

4.2.1 Justera underbenslängden

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

4.2.2 Justera sittdjupet

Modulite-sits:

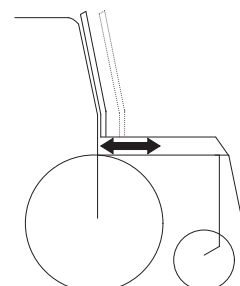
Sittdjupet kan justeras genom att flytta ryggstödet läge i förhållande till sittytan. Se bruksanvisningen för Modulite.

Andra sitsar:

Mer information om:

- Standardsits
- Flex-sits
- Contour-sits
- Max-sits

se i version 11 av servicemanualen.



4.2.3 Justera sitsens tyngdpunkt

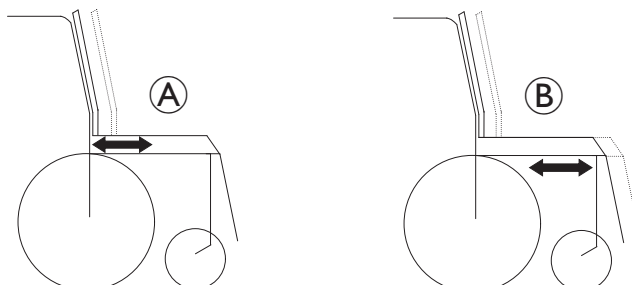
Du kan justera sitsens tyngdpunkt genom att montera sitsramen närmare sitsens främre eller bakre ände.



OBSERVERA!

Elrullstolens sittsystem levereras fritt fabrik med optimalt justerad tyngdpunkt. Eventuell ändring av denna inställning kan påverka elrullstolens stabilitet negativt.

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

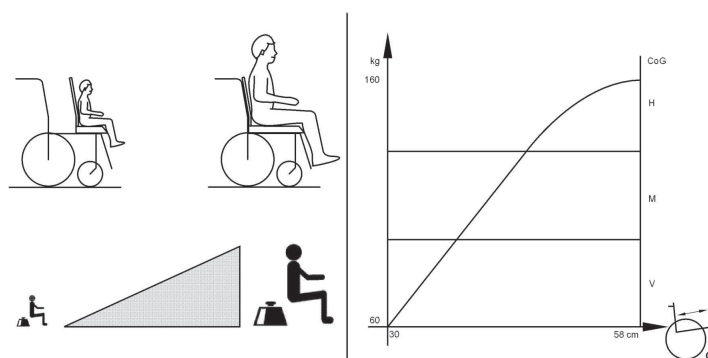


A: Sittdjup

B: Sitsens tyngdpunkt



Brukarens vikt och sittdjupet har stor betydelse för valet av tyngdpunkt. Om brukaren är tung och sittdjupet stort ska tyngdpunkten ligga långt bak. För bästa möjliga köregenskaper med bakhjulsdrivna elrullstolar ska vikten fördelas: 30 – 40 % fram och 60 - 70 % bak. På mitthjulsdrivna elrullstolar ska vikten fördelas 25 % fram, 50 % mitten och 25 % bak.



OBSERVERA!

Risk för skada på grund av att benstöden kolliderar med andra delar av rullstolen.

- 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:

- Standardsits
- Flex-sits
- Contour-sits
- Max-sits

finns i version 11 av servicemanualen. Mer information om Modulite-sitsen, se 4.3 Modulite-sits, sida 9.

4.3 Modulite-sits

Modulite-sitsen finns i två olika utföranden:

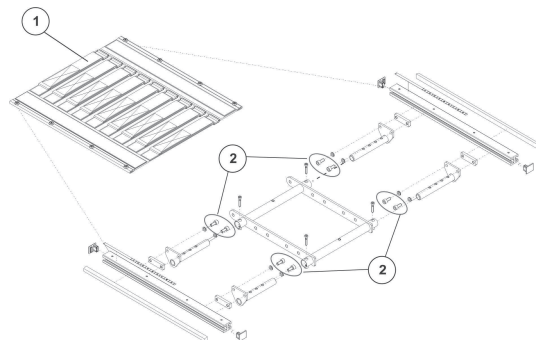
- Utdragbar sitsram (platta och rem): Inställning av tyngdpunkten via sidoprofilerna, på det sätt som beskrivs i 4.3.1 *Utdragbar sitsram, sida 9*.
- Odelad sittplatta: Tyngdpunkten justeras via de avlånga hålen i sitsadaptern enligt beskrivningen i 4.3.2 *Odelad sittplatta, sida 9*.

4.3.1 Utdragbar sitsram



- 6 mm insexnyckel

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

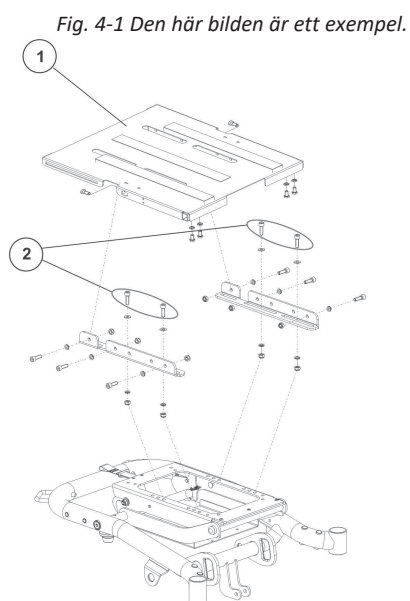


4.3.2 Odelad sittplatta



- 6 mm insexnyckel

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



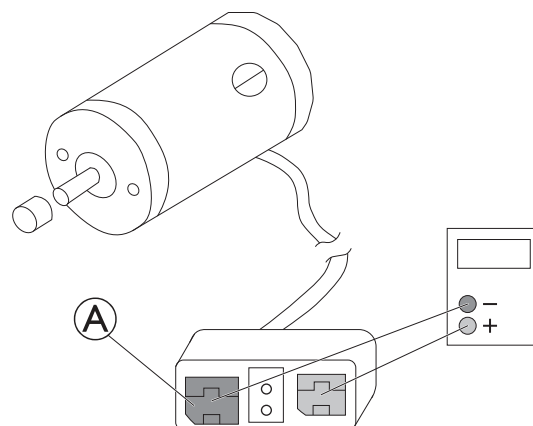
5 Testning

5.1 Testa motorn



- Digital multimeter med mätning av motstånd

1. Ta bort det bakre höljet, se 10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 50 eller 10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare), sida 51 .
2. Dra ut motorns kontakt ur elektroniken.
3. Anslut den digitala multimetern till motorkontaktens uttag Ⓐ och mät motståndet mellan uttagen.



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

5.2 Testa motorbromsen



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



OBSERVERA!

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.

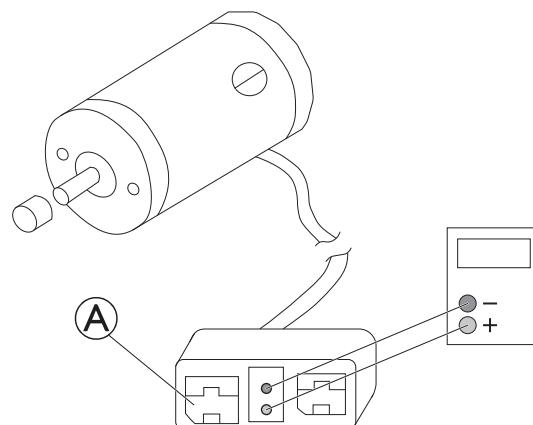


En defekt motor kan skada elektroniken, men defekt elektronik kan inte skada motorn.



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

1. Ta bort det bakre höljet, se 10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 50 eller 10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare), sida 51 .
2. Dra ut motorns kontakt ur elektroniken.
3. Anslut den digitala multimetern till de intilliggande centrala motorkontakternas uttag Ⓐ och mät motståndet mellan uttagen.
4. Om en defekt föreligger ska motorn bytas ut och skickas till Invacare Service för inspektion eller reparation.



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.

5.3 Regntest

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

5.4 Fältbelastningstest

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

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



- Voltmeter



WARNING!

— Se till att dina fötter inte kommer för nära länkhjul 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 fotbrädan/benstöden från elrullstolen.
4. Anslut voltmeterns kablar till laddarens kontakt **A** på elrullstolen. De flesta digitala voltmeter **B** påverkas som regel inte av polaritet. Analoga mätare (med pendlande visare) kan dock göra det och ska användas med försiktighet.



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

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

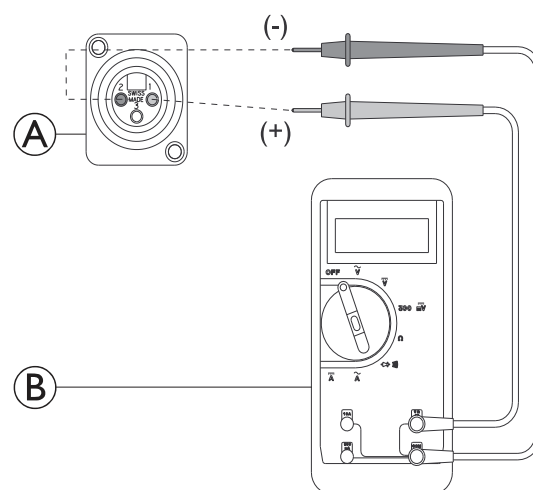


Under det här steget utsätts batterierna för hög belastning eftersom de försöker driva på mot det stationära föremålet. Om hjulen snurrar ber du två personer (en vid vardera armen) lägga så mycket tryck som möjligt på elrullstolens armar.

10. Läs av belastningsspänningen på mätaren medan motorerna arbetar.



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



5.5 Kontrollera ställdonet



- Digital multimeter med mätning av motstånd

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



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



5.6 Kontrollera batteriets laddningsnivå

Följande beskrivningar tillhandahålls i praktiskt och säkerhetsmässigt syfte.

FEL

Utför inte installationer eller underhåll utan att först läsa denna manual.

Utför inte installationer eller underhåll av batterier på en plats som kan skadas av spill från batteriet.

Försök undvika att batterierna laddas ur till lägsta nivå.

Använd inte laddare och batterier som inte är lämpliga för rullstolen.

Börja inte använda nya batterier innan de har laddats.

Batterier får inte tippas eller lutas.

Knacka inte på klämmor och batteripoler med verktyg.

RÄTT

Se till att du har läst och förstått den här manualen och eventuell serviceinformation som medföljer batteriet och laddaren innan elrullstolen används.

Flytta elrullstolen till en arbetsyta innan polerna rengörs eller batterilådan öppnas.

Ladda så ofta som möjligt för att bibehålla hög laddningsnivå och förlänga batteriets livslängd.

Följ rekommendationerna i denna manual vid val av batterier eller laddare.

Ett nytt batteri ska laddas fullt innan det används.

Använd en bärrem när ett batteri ska tas bort, förflyttas eller monteras.

Skjut fast batteriklämmorna på polerna. Öppna klämmorna mer vid behov.

6 Underhåll

6.1 Allmän varning om monteringsarbete


OBSERVERA!

Risk för personskador och saksador om maxhastighetsreduceringen på en elrullstol med sitslyft inte fungerar som den ska

Rullstolens elektronikenhet måste reducera den högsta möjliga hastigheten så snart sitslyften höjs.

- Testa att maxhastighetsreduceringen fungerar som den ska efter servicearbete eller ändringar på elrullstolen.

6.2 Åtdragningsmoment


OBSERVERA!

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

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

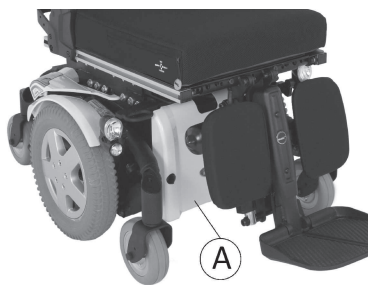
Åtdragningsmomenten i följande lista är baserade på gängdiametern på de muttrar och bultar som det inte har fastställts några specifika värden för. Alla värden utgår från torra och avfettade gängor.

Gänga	Åtdragningsmoment i Nm $\pm 10\%$	UNC-gänga	Åtdragningsmoment i Nm $\pm 10\%$
M4	3 Nm	1/4"-20	11–7 Nm
M5	6 Nm	5/16"-20	22–14 Nm
M6	10 Nm	3/8"-16	41–25 Nm
M8	25 Nm	7/16"-14	67–40 Nm
M10	49 Nm	1/2"-13	100–67 Nm
M12	80 Nm	9/16"-12	150–90 Nm
M14	120 Nm	5/8"-11	210–130 Nm
M16	180 Nm	3/4"-1	370–230 Nm
		7/6"-9	600–370 Nm
		1"-8	900–550 Nm

6.3 Översikt över elrullstolen

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

Under sitsen



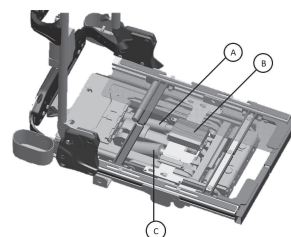
Ⓐ Batterier innanför framhöljet

ACT-modul

- Ⓐ Lutningsställdon (tillval)
- Ⓑ ACT-modul (tillval)
- Ⓒ Ställdon för sitslyft (tillval)



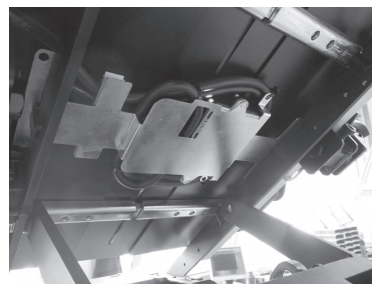
Ⓐ Elektronik innanför bakhöljet



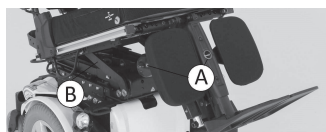
Sitslyft



ACT med lyft



Mittmonterade elektriskt höjbara benstöd och tiltmodul



G-Trac-sensor

Tillvalet G-Trac-sensorn sitter bakom bakhöljet.

6.4 Felsökning

6.4.1 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 olika elektroniker som kan monteras tillsammans med olika manöverboxar på elrullstolen. Hur driftsstörningarna ska åtgärdas beror på vilken elektronik som används. Elektroniken 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.

6.4.2 Diagnos av körfel

Problem	Övriga tecken	Möjlig orsak	Lösning	Dokumentation
Elrullstolen startar inte	Manöverboxens statusindikator tänds som den ska och visar en felkod.	Körmotorerna är inaktiverade	Aktivera körmotorerna	Se respektive bruksanvisning
	Manöverboxens statusindikator tänds inte.	Defekta batterier	Byt batterier	Se 12.6 Byta batterier (50 Ah), sida 60, eller 12.5 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 59
		Helt urladdat batteri	Förladda batterierna	Se respektive bruksanvisning
		Strömförsörjningen till manöverboxen har brutits	Kontrollera huvudsäkringen	Se 12.7 Kontrollera och byta ut huvudsäkringen, sida 61
			Kontrollera att kablar mellan modulerna inte sitter löst eller är skadade	Se 11.5 Kontrollera kablar, sida 56
		Defekt manöverbox	Byt ut manöverboxen	Se respektive manöverboxmanual
	Manöverboxens statusindikator blinkar	Flera orsaker	Kontrollera felkoden	Se respektive manöverbox bruksanvisning
Elrullstolen skakar i körläge	–	Defekta batterier (instabil spänning)	Byt batterier	Se 12.6 Byta batterier (50 Ah), sida 60, eller 12.5 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 59
		En eller flera defekta drivmotorer	Byt ut en eller flera motorer	Se 7.1 Drivenhetskomponenter (före 03/2023), sida 23, eller 7.2 Drivenhetskomponenter (efter 03/2023), sida 28
			Byt ut kolborstarna	Se 7.1.4 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna, sida 27
Elrullstolen drar åt vänster eller höger	–	Drivmotorerna går ojämnt	Synkronisera motorerna genom att ändra programmeringen	Se respektive manöverboxmanual
	Däcket har en synlig intryckning	Inte tillräckligt med luft i däcket	Kontrollera lufttrycket och byt innerslang och/eller ventil vid behov.	Se 9.7 Byta däck, sida 45

Problem	Övriga tecken	Möjlig orsak	Lösning	Dokumentation
Felmeddelandet slocknar inte	–	Dålig kontakt	Kontrollera alla anslutningskablar.	Se 11.5 Kontrollera kablar, sida 56
		Defekt motorbroms	Mät bromsarnas inre motstånd, byt ut motorn om defekt.	Se 5.2 Testa motorbromsen, sida 10 och 7.1 Drivenhetskomponenter (före 03/2023), sida 23 eller 7.2 Drivenhetskomponenter (efter 03/2023), sida 28
Motorerna stannar och startar igen	–	Spänningsfall	Stanna och låt elektroniken svalna.	
Motorn går men förlorar styrka	–	Hög motorbelastning ger elektroniken lägre spänning	Stanna och låt elektroniken svalna.	
Motorerna stannar och startar inte igen	–	Hög motorbelastning ger elektroniken lägre spänning	Låt elrullstolen vara påslagen och elektroniken igång. Ladda batterierna över natten med elrullstolen påslagen.	
		Utbränd säkring	Kontrollera kablarna och byt säkringen	se 11.5 Kontrollera kablar, sida 56 och 12.7 Kontrollera och byta ut huvudsäkringen, sida 61.
		Defekt motor	Kontrollera kolborstarna och byt ut dem vid behov	Se 7.1.4 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna, sida 27
			Mät motorns inre motstånd, byt ut motorn om den är defekt.	Se 5.1 Testa motorn, sida 10 och 7.1.4 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna, sida 27
		Defekt elektronik	Byt ut elektronikmodulen	Se 11.1 Byta ut elektroniken, sida 53
Motorerna förlorar styrka under körning	–	Dålig kontakt	Stäng av elförsörjningen till elrullstolen, vänta 10 sekunder, slå på elförsörjningen till elrullstolen igen. Kontrollera alla kablar.	Se 11.5 Kontrollera kablar, sida 56

Problem	Övriga tecken	Möjlig orsak	Lösning	Dokumentation
Motorn skakar eller går oregelbundet, eller bara en motor går	–	Slitna kolborstar	Kontrollera kolborstarna och byt ut dem vid behov	Se 7.1.4 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna, sida 27
		Defekt lager	Byta ut motorn	Se 7.1.4 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna, sida 27
		Defekt kommutator	Mät motorns inre motstånd, byt ut motorn om den är defekt	Se 5.1 Testa motorn, sida 10 och 7.1.4 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna, sida 27
Motorerna går inte	–	Dålig kontakt	Kontrollera alla kablar	Se 11.5 Kontrollera kablar, sida 56
		Utbränd säkring	Kontrollera kablarna och byt säkringen	Se 11.5 Kontrollera kablar, sida 56 och 12.7 Kontrollera och byta ut huvudsäkringen, sida 61.
		Defekta batterier	Byt batterier	Se 12.5 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 59
		Defekta kablar till elektronik eller manöverbox	Kontrollera kablarna	Se 11.5 Kontrollera kablar, sida 56
		Defekt elektronik	Byt ut elektronikmodulen	Se 11.1 Byta ut elektroniken, sida 53
	Korroderade kontakter	Vatten, salt eller urin har trängt in	Kontrollera kablar och byt ut vid behov	Se 11.5 Kontrollera kablar, sida 56
Motorn har ett klickande ljud	–	Defekt lager	Byta ut motorn	Se 7.1.4 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna, sida 27
		Defekt kommutator	Mät motorns inre motstånd, byt ut motorn om den är defekt	Se 7.1.4 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna, sida 27
Skrapljud eller motorn blockerad	–	Defekt lager	Byta ut motorn	Se 7.1.1 Byta ut motorn/växellådan, sida 23
		Defekt växellåda	Byt ut växellådan	Se 7.1.1 Byta ut motorn/växellådan, sida 23
Växellådan avger ett klickande ljud	–	Defekt växellåda	Byt ut växellådan	Se 7.1.1 Byta ut motorn/växellådan, sida 23
		Löst drivhjul	Dra åt drivhjulet, fäst bultarna och använd gänglåsningsmedel vid behov	Se 9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), sida 43, eller 9.6 Byta drivhjul (montering med 1 bult), sida 44

Problem	Övriga tecken	Möjlig orsak	Lösning	Dokumentation
Växellådan förlorar olja	–	Defekt packningsring på drivaxeln	Byt ut växellådan om packningsringen är defekt	Se 7.1.1 Byta ut motorn/växellådan, sida 23
			Undersök om kolborstarna har blötts av olja och byt i så fall ut motorn	Se 7.1.4 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna, sida 27
Oregelbunden gång	–	Drivaxeln rörlig eller böjd	Kontrollera drivaxeln och byt ut växellådan om den är defekt	Se 7.1.1 Byta ut motorn/växellådan, sida 23
Batterierna laddas inte	–	Utbränd säkring, defekt kabel	Kontrollera kablarna och byt säkringen	se 11.5 Kontrollera kablar, sida 56 och 12.7 Kontrollera och byta ut huvudsäkringen, sida 61.
		Defekta batterier	Byt batterier	Se 12.6 Byta batterier (50 Ah), sida 60, eller 12.5 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 59
	LED-lamporna på laddaren blinkar	Defekt laddare	Byt ut laddaren	Se laddarens bruksanvisning
Kort laddningstid	–	Ett av batterierna kan vara defekt	Byt batterier	Se 12.6 Byta batterier (50 Ah), sida 60, eller 12.5 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 59
Elrullstolen går för sakta	–	Defekt manöverbox	Byt ut manöverboxen	Se respektive manöverboxmanual
		Defekta batterier	Byt batterier	Se 12.6 Byta batterier (50 Ah), sida 60, eller 12.5 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 59
Förlorade delar	–	Förlorade delar	Sätt tillbaka delarna när de hittas	Se respektive kapitel för beroende delar

6.4.3 Diagnostisera fel på laddningsenhet

Tecken	Möjlig orsak	Lösning
Inga LED-lampor lyser på batteriladdaren	Laddningsenheten är inte ansluten till nätströmmen.	Se till att batteriladdarens kontakt sitter i.
	Ingen strömförsörjning	Kontrollera strömuttaget med en spänningsmätare.
	Defekt strömkabel.	Kontrollera strömkabeln. Byt ut skadade kablar eller skicka batteriladdaren till Invacare Service för reparation.
	LED-lamporna är utbrända	Skicka batteriladdaren till Invacare Service för reparation.
	En intern säkring kan vara utbränd.	Skicka batteriladdaren till Invacare Service för reparation.
Batterierna laddar inte	Elrullstolens säkring är utbränd.	Kontrollera elrullstolens säkringar, se <i>12.7 Kontrollera och byta ut huvudsäkringen, sida 61</i> .
	Batteriladdaren är inte ansluten till elrullstolen.	Se till att batteriladdaren är ansluten till elrullstolen.
	Ingen strömförsörjning	Kontrollera strömuttaget med en spänningsmätare.
	Defekt strömkabel.	Kontrollera strömkabeln. Byt ut skadade kablar eller skicka batteriladdaren 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 <i>12.6 Byta batterier (50 Ah), sida 60</i> eller <i>12.5 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 59</i> .

6.5 Serviceplan (en gång om året)



OBSERVERA!

Risk för personskador och sakskador om maxhastighetsreduceringen på en elrullstol med sitslyft inte fungerar som den ska!

Rullstolens elektronikenhet måste reducera den högsta möjliga hastigheten så snart lyften höjs.

— Testa att maxhastighetsreduceringen fungerar som den ska efter servicearbete eller ändringar på rullstolen.

Komponent	Kontroll	Åtgärd	Anmärkningar	✓
Höftbälte	Skada på höftbältet	Byt ut bältet om det är skadat	Se avsnittet <i>Byta höftbältet</i> i sittsystemets servicemanual.	
	Bältlåsfunktion	Byt ut bältet om det är skadat	Se avsnittet <i>Byta höftbältet</i> i sittsystemets servicemanual.	
Armstöd	Skador på armstöden	Byt ut höljet om det är skadat		
	Armstödsfästen	Dra åt skruvarna		
Sidoskydd	Skador på sidoskydd	Byt ut sidoskydd om de är skadade		
	Sidoskyddsfästen	Dra åt skruvarna		
Sitslås	Defekt sitslås	Byt ut sitslåset		
Sitslutning	Låssprintarna väl åtdragna	Byt ut låssprintarna vid behov		
Sitslyft (manuell eller elektrisk)	Kontrollera skruvarna	Dra åt skruvarna		
Eldriven ryggfällning (om sådan finns)	Skador på ryggstödet	Byt ut skadade delar		
	Sömmar			
	Fäste	Dra åt skruvarna		
	Kontrollera kabeln	Byt ut motorkabeln vid behov		
	Kontrollera funktionen			
Ramar/batterihållare	Kontrollera fästen, svetsfogar och batterihållare	Dra åt skruvarna		
		Byt ut komponenter vid behov		
DAHL dockningsstation	Kontrollera skruvarna	Dra åt skruvarna	Se 14.2 <i>Montera Dahls dockningssystem, sida 69</i>	

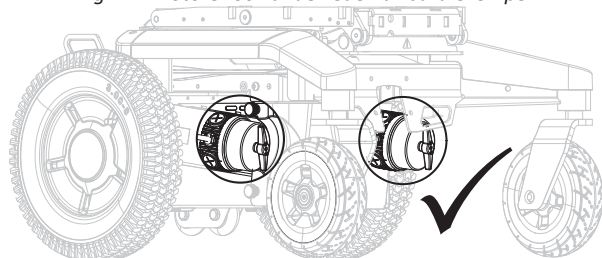
Komponent	Kontroll	Åtgärd	Anmärkningar	✓
Hjulupphängning och hjul	Kontrollera att drivhjulen sitter ordentligt och har svängrum i sidled	Justera eller byt ut hjulnav	Se 9.8 Byta drivhjul (före 10/2022), sida 47, eller 9.9 Byta drivhjul (efter 10/2022), sida 47	
	Kontrollera att länkhjulen sitter fast ordentligt, roterar och kan svänga fritt åt sidan	Byt ut hjulen, hjulgaffeln eller hjullagren	Se 9 Hjul, sida 42	
	Däck	Reparera eller byt ut vid skada	Se 9.7 Byta däck, sida 45	
	Kontrollera hjulupphängningen	Reparera eller byt ut vid skada	Se 8.7 Byta ut bakre upphängningen, sida 37	
	Kontrollera rak körning	Byt ut hjulen, hjulgaffeln eller hjullagren	Se 9.7 Byta däck, sida 45	
Drivenheter, kopplingsmekanism	Motorer	Kontrollera motorer	Se 5.1 Testa motorn, sida 10	
	Kontrollera funktionerna i kör- och friläge	Kontrollera kolborstarna och byt ut dem vid behov	Se 7.2.2 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna, sida 30, eller 7.2.2 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna, sida 30	
	Kontrollera kopplingsmekanismen	Byt ut motorn vid behov	Se 7.1 Drivenhetskomponenter (före 03/2023), sida 23, eller 7.2 Drivenhetskomponenter (efter 03/2023), sida 28	
		Dra åt skruvarna/muttrarna, justera eller byt ut vid behov		
Bromsar	Inspektera motorbromsen	Kontrollera motorbromsen	Se 5.2 Testa motorbromsen, sida 10	
Benstöd	Kontrollera svetsade sömmar, sammankoppling, skruvar, fotplattor	Dra åt och byt ut vid behov		
Eldrivna höjbara benstöd (om sådana finns)	Kontrollera kabeln	Byt ut kabeln vid behov		
	Kontrollera kontakterna			
	Kontrollera funktionerna			
Belysning (om sådan finns)	Kontrollera kabeln	Byt ut lampan eller kabeln vid behov	Se 13 Belysningsenhet, sida 63	
	Kontrollera funktionen			
Batterihållare	Kontrollera att batteristöd och monteringsband inte är skadade	Byt ut vid behov		

Komponent	Kontroll	Åtgärd	Anmärkningar	✓
Batterier	Kontrollera att batterierna inte är skadade	Byt ut batterierna vid behov	Se 12.6 Byta batterier (50 Ah), sida 60, 12.5 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 59 och 12.8 Kassera uttjänta eller skadade batterier på rätt sätt, sida 62	
	Kontrollera batterispänningen	Ladda batterierna	Se respektive bruksanvisning	
	Kontrollera kontakter och poler	Rengör kontakter och poler	Se 12 Batterier, sida 57	
Manöverbox/ Elektronik	Manöverboxens statusindikator blinkar	Tolka fel-/blinkkoden	Se manualen till respektive manöverbox och elektronik.	
	Fästen	Dra åt fästen och byt ut vid behov		
	Kablar och kontakter	Dra åt kablarna och anslutningsdonen, byt ut vid behov		
	Joystickfunktion	Byt ut joystickhandtaget vid behov		
		Byt ut manöverboxen vid behov		
	Strömförsörjning	Dra åt kablarna och anslutningsdonen, byt ut vid behov		
Stolkonfiguration	Kontrollera stolkonfigurationens version	Uppdatera programmet om det finns en nyare version	Se respektive manöverboxmanual	
Skruvar (var sjätte månad)	Kontrollera att skruvarna är åtdragna	Dra åt skruvarna vid behov		

7 Drivkomponenter

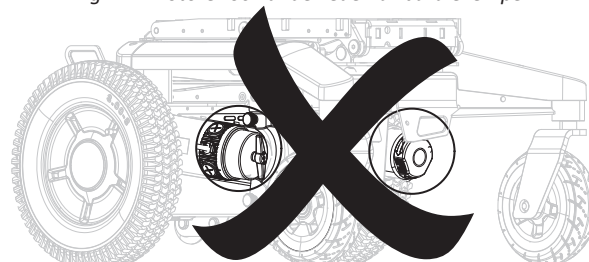
7.1 Drivenhetskomponenter (före 03/2023)

Fig. 7-1 Motorer och underreden är bara exempel.



Kombinera alltid motorer av samma typ.

Fig. 7-2 Motorer och underreden är bara exempel.



Kombinera aldrig motorer av olika typ.



OBSERVERA!

Risk för personskador eller skador om olika motortyper kombineras eller om motorer inte konfigureras på rätt sätt!

Om olika motortyper kombineras vänder rullstolen på stället och användaren kan falla ur rullstolen. Om motorerna inte konfigureras på korrekt sätt kan detta leda till att rullstolen inte reagerar korrekt på elektronikinmatningarna. Detta kan leda till oväntade rörelser hos rullstolen och till att användaren kan falla ur rullstolen.

- Kombinera inte olika motortyper. Se alltid till att de passar ihop.

För LiNX elektronik:

- Skriv en ny stolkonfigurationsfil för stolen.
- Utför "Adaptive Load Compensation (ALC)" kalibrering efter att motorerna har laddats och en ny stolkonfiguration har skrivits.

För ACS elektroniksysteem:

- Ändra parametern "Load Compensation" till 32 mOhm.

Leta efter följande teman i det här kapitlet:

- 7.1.1 Byta ut motorn/växellådan, sida 23
- 7.1.2 Byta ut eller rotera motorn/växellådans packningsring, sida 25
- 7.1.3 Byta ut motorns/växellådans koppling, sida 26
- 7.1.4 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna, sida 27

7.1.1 Byta ut motorn/växellådan



OBSERVERA!

Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig okontrollerat

- Stäng av elrullstolen (strömbrytare på manöverboxen).
- Aktivera drivmotorerna.
- Förhindra att elrullstolen rullar iväg genom att placera kilar under hjulen.



OBSERVERA!

Klämrisk

Motorn/växellådan är mycket tung. Risk för handskador.

- Var uppmärksam på tyngden.



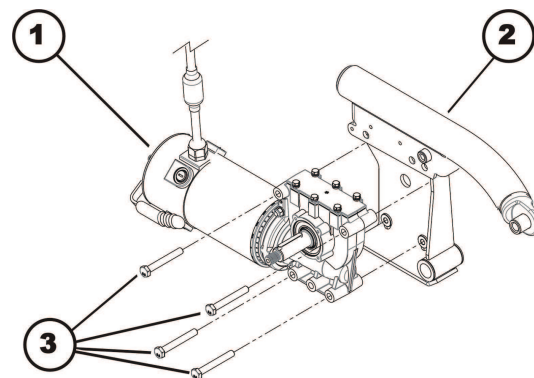
DuraWatt-motorer är underhållsfria tack vare livstidsborstarna.



- 5/8" (16 mm) insexnyckel
- 7/8" (22 mm) insexnyckel
- 5/16" (8 mm) insexnyckel
- 6 mm insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 13 mm skiftnyckel
- 1/2" (13 mm) skiftnyckel
- 1/4" (6 mm) skiftnyckel
- 5/16" (8 mm) skiftnyckel
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 10–80 Nm (eller liknande)
- Domkraftsanordning 2x

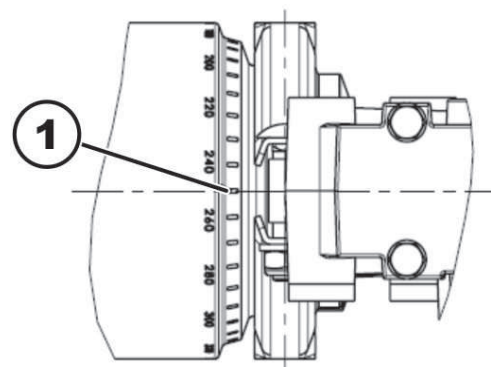
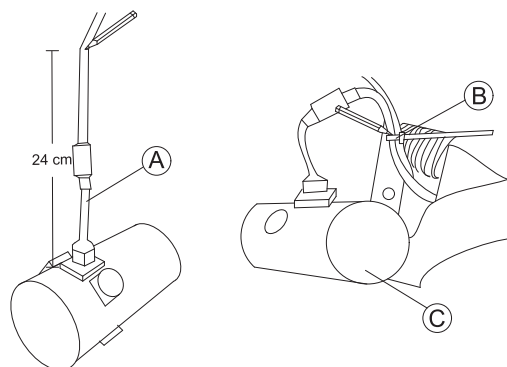
Ta bort enheten

1. Stäng av elrullstol.
2. Ta bort det bakre batterihöljet, se 10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 50 eller 10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare), sida 51.
3. Koppla bort motorkabeln från elektroniken.
4. Kapa av buntbanden för att lossa motorkabeln.
5. Ta bort drivhjulet, se 9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), sida 43 eller 9.6 Byta drivhjul (montering med 1 bult), sida 44.
6. Ta bort drivhjulets nav se 9.8 Byta drivhjul (före 10/2022), sida 47 eller 9.9 Byta drivhjul (efter 10/2022), sida 47.
7. Ta bort skruvarna (3).
8. Ta bort motorn/växellådsenheten (1) från balansstången (2).



Montera enheten

1. Byt ut defekta komponenter.
2. Kontrollera att packningsringen är rätt monterad innan du monterar en ny motor/växellådsenhet. Med hjälp av packningsringen sitter motorn och växellådan fast ordentligt. Ringen måste monteras så att den självlåsande muttern sitter på utsidan.
3. Om packningsringen är felmonterad ska du rotera den enligt beskrivningen i 7.1.2 Byta ut eller rotera motorn/växellådans packningsring, sida 25.
4. Montera 7 motor-växellådsenheten i omvänd ordning.
5. Sätt tillbaka alla buntband. Fäst motorkabeln (A) i ramen vid 24 cm (B).
6. Använd skala för att rikta in motorn mot mittaxeln (1), 2-poliga motorer och 4-poliga 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 servicemanualen för LiNX.
9. Testa alla funktioner.



7.1.2 Byta ut eller rotera motorn/växellådans packningsring



OBSERVERA!

Klämrisk

Motorn/växellådan är mycket tung. Risk för handskador.

— Var uppmärksam på tyngden.



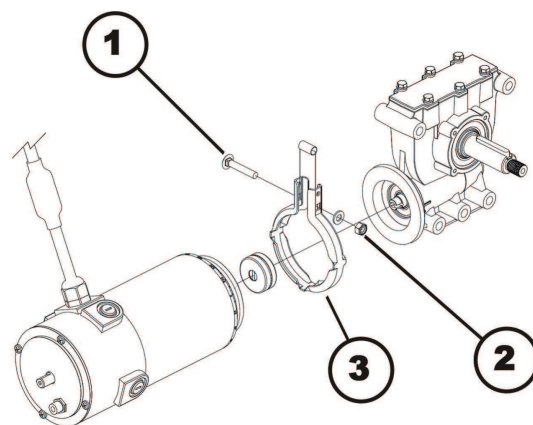
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 6 mm insexnyckel • 5/8" (16 mm) insexnyckel • 7/8" (22 mm) insexnyckel • 5/16" (8 mm) insexnyckel • Stjärnskruvmejsel, storlek 2 • 10 mm hylsnyckel | <ul style="list-style-type: none"> • 1/2" (13 mm) hylsnyckel • 1/4" (6 mm) hylsnyckel • 5/16" (8 mm) hylsnyckel • Momentnyckel 0–25 Nm (eller liknande) • Momentnyckel 10–80 Nm (eller liknande) • Domkraftsanordning 2x |
|--|--|

Ta bort packningsringen

1. Ta bort motorn/växellådsenheten, se 7.1.1 *Byta ut motorn/växellådan*, sida 23.
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.



7.1.3 Byta ut motorns/växellådans koppling



OBSERVERA!

Klämrisk

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



- 5/8" (16 mm) insexnyckel
- 7/8" (22 mm) insexnyckel
- 5/16" (8 mm) insexnyckel
- 6 mm insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 10 mm skiftnyckel
- 1/2" (13 mm) skiftnyckel
- 1/4" (6 mm) skiftnyckel
- 5/16" (8 mm) skiftnyckel
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 10–80 Nm (eller liknande)
- Domkraftsanordning 2x

Ta bort motorns/växellådans koppling

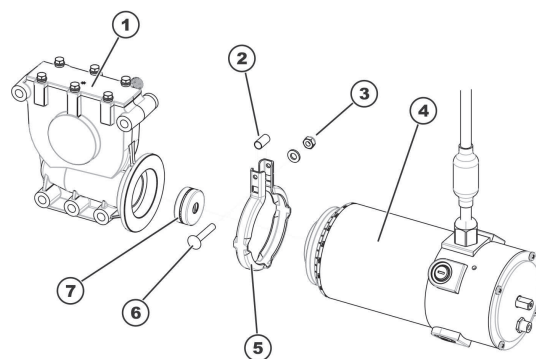
1. Ta bort motorn/växellådsenheten se 7.1.1 Byta ut motorn/växellådan, sida 23.
2. Lossa och ta bort den självlåsande muttern (3).
3. Ta bort vagnsbulten (6) som håller fast packningsringen (5).
4. Lossa försiktigt på packningsringen och ta bort den.



OBS!

Risk för materiella skador om kopplingen hanteras felaktigt

— Arbeta försiktigt så att du inte skadar motorns/växellådans koppling.



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/växellådsenheten se 7.1.1 Byta ut motorn/växellådan, sida 23.
8. Testa alla funktioner.

7.1.4 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna

-  Om kolborstarna kontrollerats men inte byts 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.
-  Vid byte av kolborstarna ska alltid alla kolborstar i båda motorerna bytas ut.
-  DuraWatt-motorer är underhållsfria tack vare livstidsborstarna.



OBSERVERA!

Klämrisk

Motorn/växellådan är mycket tung. Risk för handskador.

— Var uppmärksam på tyngden.



- 5/8" (16 mm) insexnyckel
- 7/8" (22 mm) insexnyckel
- 5/16" (8 mm) insexnyckel
- 6 mm insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 10 mm skiftnyckel
- 13 mm (1/2") skiftnyckel
- 6 mm (1/4") skiftnyckel
- 8 mm (5/16") skiftnyckel
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 10–80 Nm (eller liknande)
- Domkraftsanordning 2x

Ta bort kolborstarna

1. Stäng av elrullstol.
2. Ta bort drivhjulen se 9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), sida 43 eller 9.6 Byta drivhjul (montering med 1 bult), sida 44.
3. Frikoppla motorn (1) genom att ställa frikopplingsspaken i läget "push".
4. Ta bort de alla plastkåporna (3).

5. Dra ut kolborstarna (4) en aning ur borsthållaren. Notera kolborstarnas fästpunkter och placering.

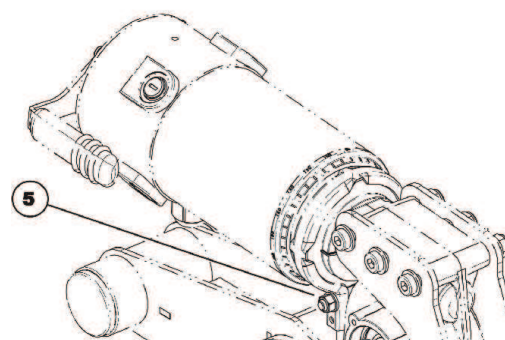
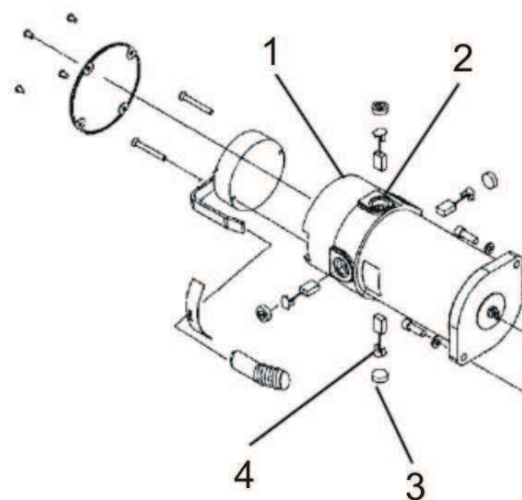


För att komma åt kolborstarna, lossa muttern (5) och vänd sedan på motorn.

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.



Om kolborstarna har kontrollerats men inte bytts ut måste de sättas tillbaka på exakt samma ställe som de demonterades från för att garantera optimal kontakt med kommutatorn.



Montera kolborstarna

1. Beroende på borstarnas och fjäderns tillstånd:
 - sätt tillbaka borstarna på exakt samma ställe som tidigare, eller
 - sätt i nya borstar

 Byt alltid kolborstarna på båda motorerna.
2. Sätt tillbaka plastskydden och dra åt dem.
3. Montera drivhjul, se 9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), sida 43 eller 9.6 Byta drivhjul (montering med 1 bult), sida 44.
4. Kolborstarna måste behandlas på följande sätt efter bytet för att de ska fungera så bra som möjligt:



OBSERVERA!

Olycksrisk

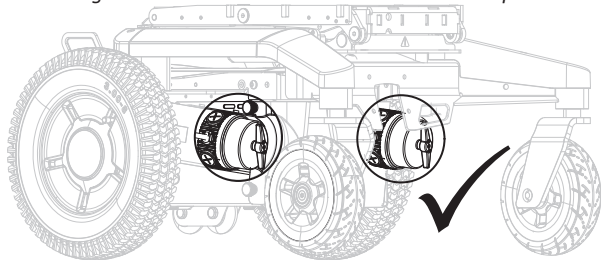
Risk för personskador för arbetare eller skador på omgivningen och elrullstolen.

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

- a. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en domkraftsanordning under den så att drivhjulet hänger fritt. Använd rätt lyftteknik.
- b. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
- c. Kör motorerna i en timme i riktning framåt.
- d. Låt motorerna svalna i 30 minuter.
- e. Kör motorerna i en timme i riktning bakåt.
- f. Lyft upp elrullstolen från domkraftsanordningen.

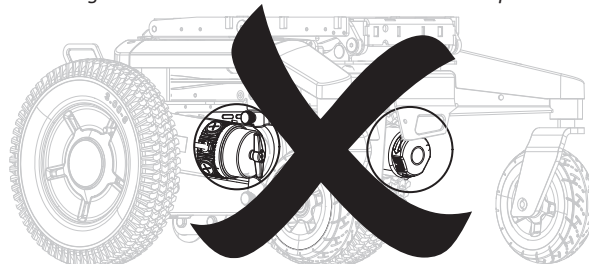
7.2 Drivenhetskomponenter (efter 03/2023)

Fig. 7-3 Motorer och underreden är bara exempel.



Kombinera alltid motorer av samma typ.

Fig. 7-4 Motorer och underreden är bara exempel.



Kombinera aldrig motorer av olika typ.



OBSERVERA!

Risk för personskador eller skador om olika motortyper kombineras eller om motorer inte konfigureras på rätt sätt!

Om olika motortyper kombineras vänder rullstolen på stället och användaren kan falla ur rullstolen. Om motorerna inte konfigureras på korrekt sätt kan detta leda till att rullstolen inte reagerar korrekt på elektronikinmatningarna. Detta kan leda till oväntade rörelser hos rullstolen och till att användaren kan falla ur rullstolen.

- Kombinera inte olika motortyper. Se alltid till att de passar ihop.
- Utför snabbinläring av "Adaptive load compensation" efter att motorerna har ändrats och en ny stolkonfiguration har skrivits.

Leta efter följande teman i det här kapitlet:

- 7.2.1 Byta ut motorn/växellådan, sida 29
- 7.2.2 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna, sida 30

7.2.1 Byta ut motorn/växellådan



OBSERVERA!

Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig okontrollerat

- Stäng av elrullstolen (strömbrytare på manöverboxen).
- Aktivera drivmotorerna.
- Förhindra att elrullstolen rullar iväg genom att placera kilar under hjulen.



OBSERVERA!

Klämrisk

Motorn/växellådan är mycket tung. Risk för handskador.

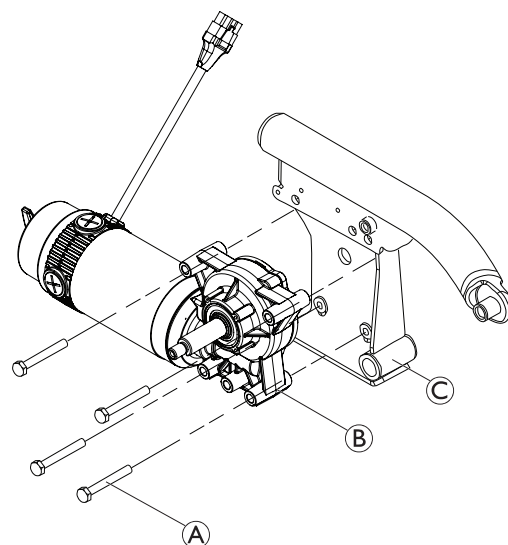
- Var uppmärksam på tyngden.



- 13 mm hylsnyckel
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Domkraftsanordning (2x)

Ta bort enheten

1. Stäng av elrullstol.
2. Ta bort batterilådans bakhölje, se 10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 50 eller 10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare), sida 51.
3. Koppla från motorkabeln från elektroniken.
4. Öppna buntbanden så att motorkabeln kan komma åt.
5. Ta bort drivhjulen se 9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), sida 43 eller 9.6 Byta drivhjul (montering med 1 bult), sida 44.
6. Ta bort hjulnavet se 9.9 Byta drivhjul (efter 10/2022), sida 47
7. Ta bort skruvarna ①.
8. Ta bort motor-växellådsenheten ② från balansstången ③.

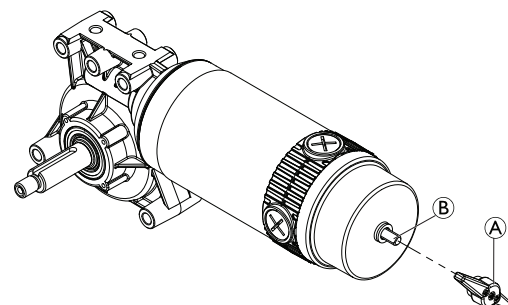


Montera enheten

1. Kontrollera att packningsringen och enheten är korrekt monterade. Muttern måste sitta på utsidan och motorernas rotation måste följa specifikationerna.
2. Montera delarna i omvänd ordning.
3. Anslut motorkabeln till elektroniken.
4. Utför kalibreringsproceduren, se Programmeringsprocedur som föreslås i LiNX servicemanual.
5. Testa alla funktioner.

Byta ut frikopplingsspak

1. Dra frikopplingsspaken ① från sprinten ②.



7.2.2 Kontrollera och/eller byta ut kolborstarna



OBSERVERA!

Klämrisk

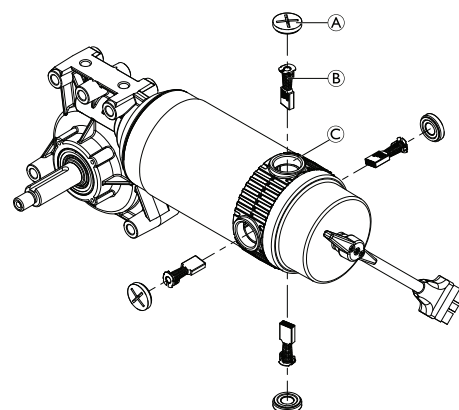
Elrullstolen är mycket tung. Risk för personskador på händer och fötter.
— Använd rätt lyftteknik.



- Skruvmejsel
- Domkraftsanordning (2x)

Ta bort kolborstarna

1. Stäng av elrullstol.
2. Ta bort drivhjulet, se 9.5 *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)*, sida 43 eller 9.6 *Byta drivhjul (montering med 1 bult)*, sida 44.
3. Ta bort alla fyra plastkåpor A.
4. Dra ut kolborstarna B en aning ur borsthållaren. Notera kolborstarnas fästpunkter och placering.
 - För att komma åt de bakre kolborstarna, ta bort motorn, se 7.2.1 *Byta ut motorn/växellådan*, sida 29.
5. Gör en markering på motorn och kolborstarna så att du kan sätta tillbaka dem rätt.
6. Ta ut kolborstarna helt och hållet ur fästet C.
7. Kontrollera om kolborstarna och fjädrarna är slitna, spruckna eller missfärgade.
 - Om kolborstarna kontrolleras men inte byts ut måste de sättas tillbaka på exakt samma ställe som de demonterades från för att garantera optimal kontakt med kommutatorn.



Montera kolborstarna

1. Beroende på borstarnas och fjäderns tillstånd:
 - sätt tillbaka borstarna på exakt samma ställe som tidigare, eller
 - sätt i nya borstar
 - Byt alltid kolborstarna på båda motorerna.
2. Sätt tillbaka plastskydden och dra åt dem.
3. Montera drivhjul, se 9.5 *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)*, sida 43 eller 9.6 *Byta drivhjul (montering med 1 bult)*, sida 44.
4. Kolborstarna måste behandlas på följande sätt efter bytet för att de ska fungera så bra som möjligt:



OBSERVERA!

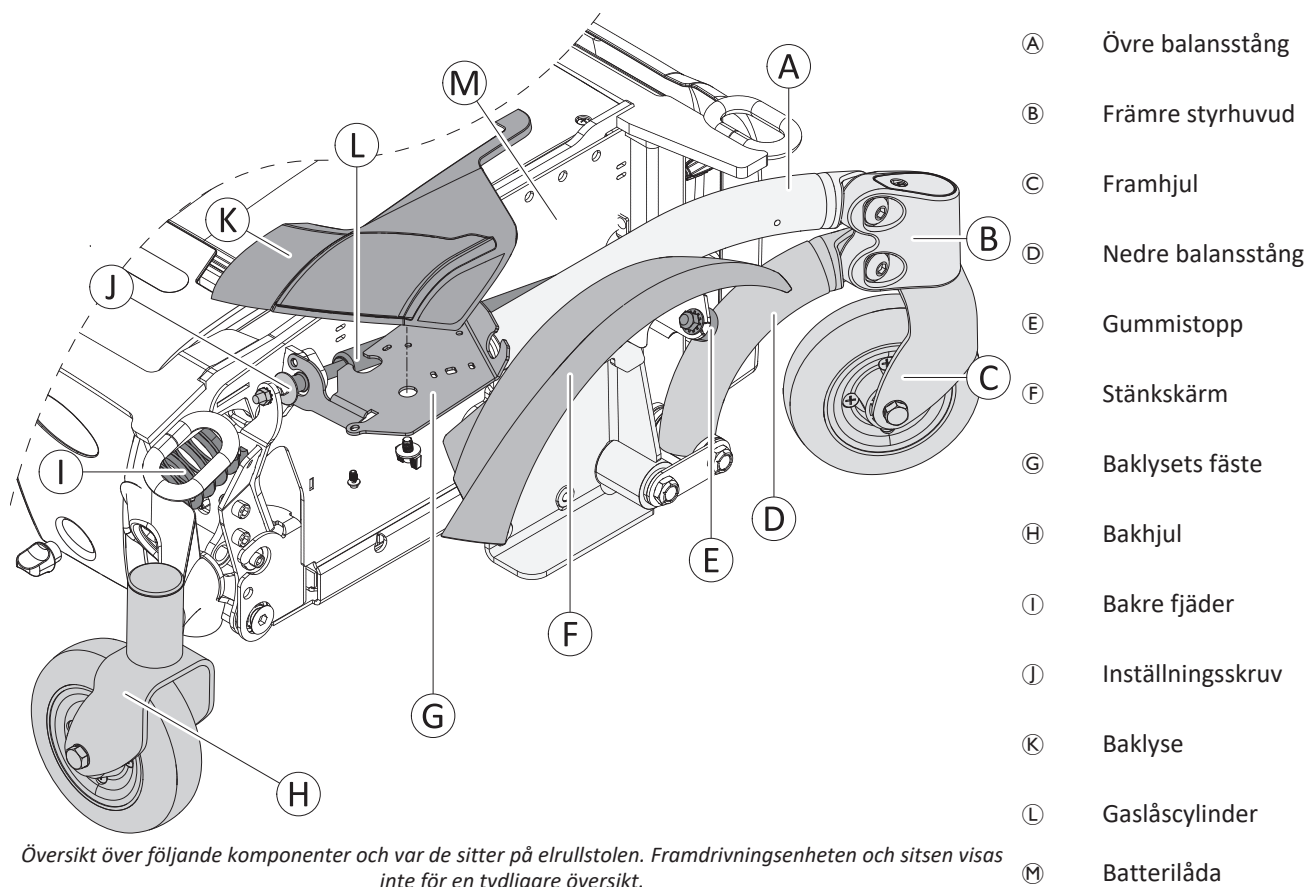
Olycksrisk

Risk för personskador för arbetare eller skador på omgivningen och elrullstolen.
— Elrullstolen får inte lämnas utan uppsikt under följande förfarande.
— Kontrollera att båda drivhjulen är uppfällda från markern före kalibrering.
— Säkra området.

- a. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en domkraftsanordning under den så att drivhjulet hänger fritt. Använd rätt lyftteknik.
- b. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
- c. Kör motorerna i en timme i riktning framåt.
- d. Låt motorerna svalna i 30 minuter.
- e. Kör motorerna i en timme i riktning bakåt.
- f. Lyft upp elrullstolen från domkraftsanordningen.

8 Ram

8.1 Komponentöversikt



8.2 Byta främre styrhuvud



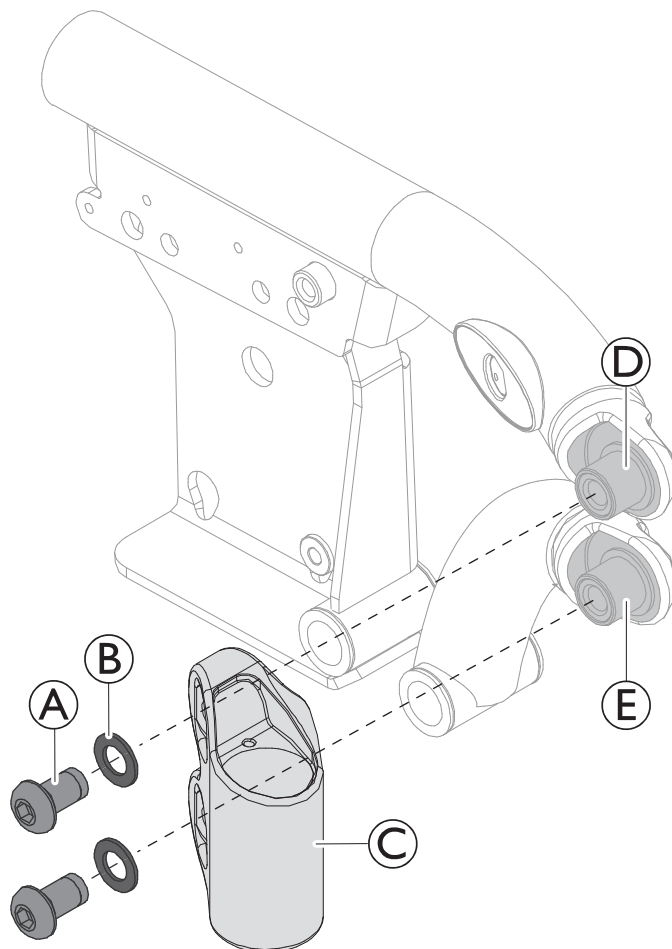
- 5/16" (8 mm) insexnyckel
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)

Ta bort främre styrhuvud

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

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.



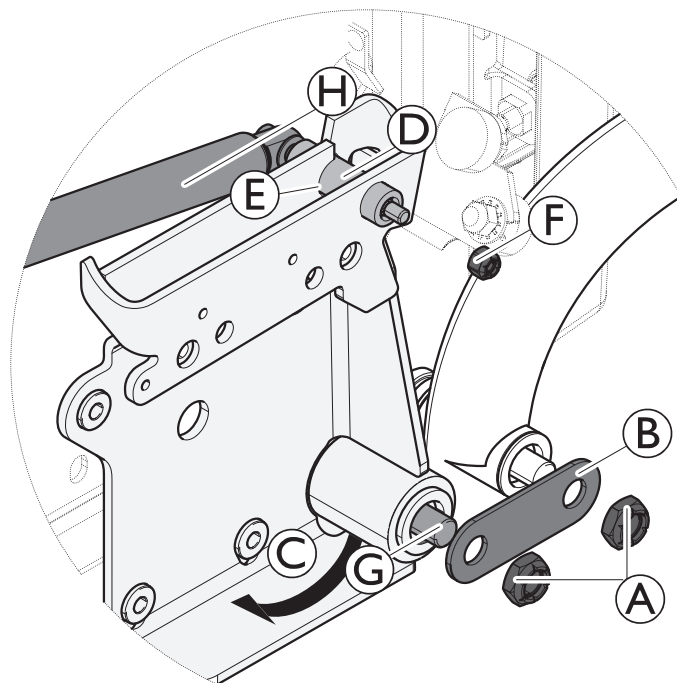
8.3 Byta den övre balansstången



- 5/16" (8 mm) insexnyckel
- 5/8" (16 mm) insexnyckel
- 7/8" (22 mm) insexnyckel
- 6 mm (1/4") skiftnyckel
- 13 mm (1/2") skiftnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Domkraftsanordning (2x)

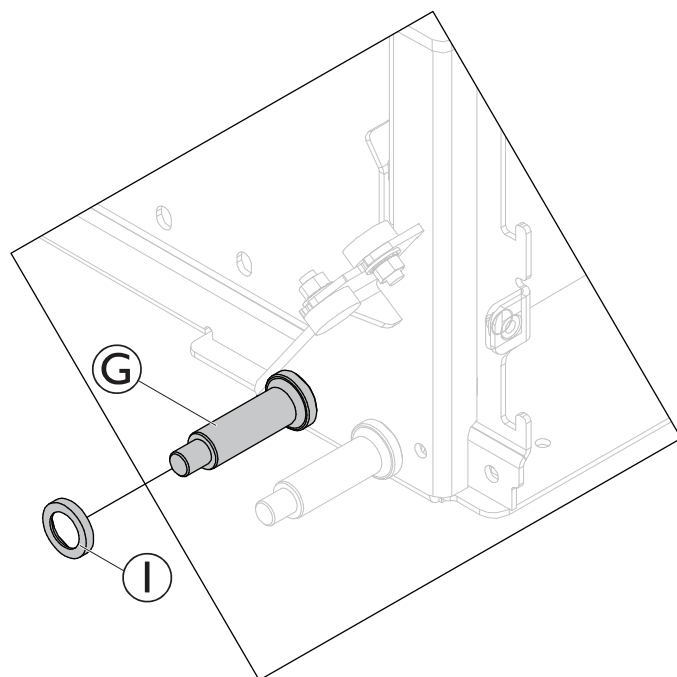
Ta bort den övre balansstången

1. Ta bort batterier, se 12.4 *Göra batterierna åtkomliga*, sida 58 och 12.5 *Byta batterier (60 Ah/73 Ah)*, sida 59 or 12.6 *Byta batterier (50 Ah)*, sida 60.
2. Observera noggrant kabeldragningen. Ta foton med en digitalkamera om det behövs.
3. Ta bort drivhjulet se 9.5 *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)*, sida 43 eller 9.6 *Byta drivhjul (montering med 1 bult)*, sida 44.
4. Ta bort det främre styrhuvudet, se 8.2 *Byta främre styrhuvud*, sida 32.
5. Ta bort gummistoppet, se 8.5 *Byta ut gummistoppet*, sida 34.
6. Dra ut motorkabeln ur elektroniken.
7. Observera noggrant motorns kabeldragning.
8. Ta vid behov bort eventuella buntband kring motorkabeln.
9. Ta bort skruven ① och brickan ②.
10. Roter den övre balansstången ③ tills bulten ④ ligger i linje med öppningen ⑤ i balansstången.
11. Ta bort muttern ⑥, med säkringsbult ⑦.
12. Ta bort den övre balansstången och motorn/växellådsenheten från bulten ④ och axeln ⑧.
13. Skjut bulten ④ mot batterilådan tills gascylindern frigörs från den övre balansstången.
14. Sätt fast gascylindern ⑨ på dess plats med ett buntband eller lämplig tejp.
15. Ta bort brickan ① från axeln ⑧.



Montera den övre balansstången

1. Sätt brickan ① på axeln ⑧.
2. Skjut på den övre balansstången ③ och motorn/växellådsenheten på axeln.
3. Montera brickan ② och muttern ①.
4. Dra åt muttern ① till 18 Nm.
5. Vrid tillbaka muttern ① ett kvarts varv.
6. Lyft drivhjulsupphängningen för att frigöra gascylindern ⑨.
7. Placera gascylindern så att bulten ④ är i linje med öppningen ⑤ i balansstången.
8. Skjut bulten ④ genom gascylindern och den övre balansstången.
9. Sätt tillbaka muttern ⑥ på bulten ④ och dra åt till 8,5 Nm.
10. Montera gummistoppet, se 8.5 *Byta ut gummistoppet*, sida 34.
11. Montera det främre styrhuvudet, se 8.2 *Byta främre styrhuvud*, sida 32.
12. Sätt i batterier, se 12.5 *Byta batterier (60 Ah/73 Ah)*, sida 59 eller 12.6 *Byta batterier (50 Ah)*, sida 60
13. Montera drivhjul, se 9.5 *Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)*, sida 43 eller 9.6 *Byta drivhjul (montering med 1 bult)*, sida 44.



8.4 Byta den nedre balansstången



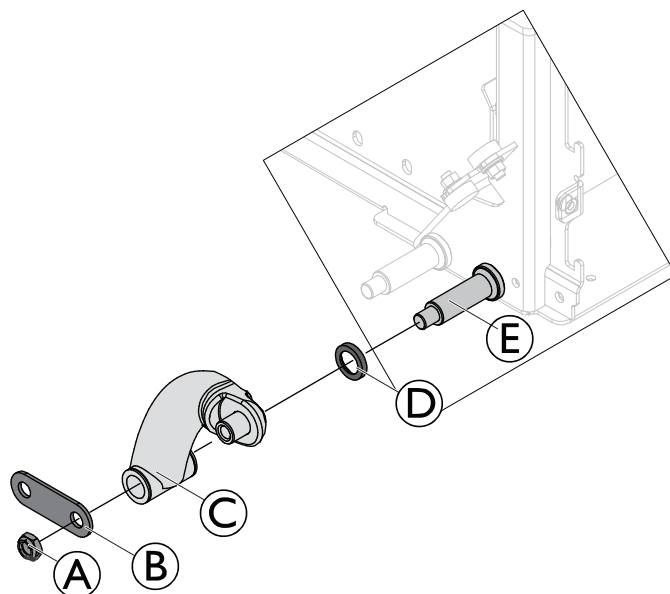
- 5/8" (16 mm) insexnyckel
- 5/16" (8 mm) insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 1/2" (13 mm) skiftnyckel
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Domkraftsanordning (2x)

Ta bort den nedre balansstången

1. Ta bort drivhjulet, se 9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), sida 43 eller 9.6 Byta drivhjul (montering med 1 bult), sida 44.
2. Ta bort det främre styrhuvudet, se 8.2 Byta främre styrhuvud, sida 32.
3. Ta bort muttern ①.
4. Ta bort brickan ②.
5. Ta bort den nedre balansstången ③ från axeln ⑤.
6. Ta bort distansbrickan ④ från axeln.

Montera den nedre balansstången

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



8.5 Byta ut gummistoppet



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



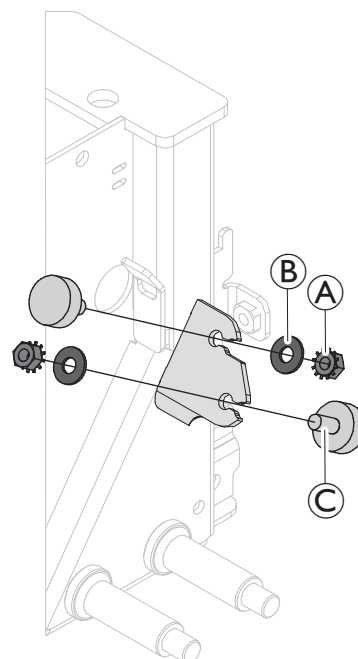
- 5/16" (8 mm) skiftnyckel
- 7/8" (22 mm) insexnyckel
- Domkraftsanordning (2x)
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)

Ta bort gummistoppet

1. Ta bort drivhjulet, se 9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), sida 43 eller 9.6 Byta drivhjul (montering med 1 bult), sida 44.
2. Lossa och ta bort muttern ①.
3. Ta bort brickan ②.
4. Ta bort gummistoppet ③.

Montera gummistoppet

1. Montera delarna i omvänd ordning.



8.6 Stabilitetslås

8.6.1 Byta ut gaslåscylindern


OBSERVERA!

Det finns risk för belastningsskador vid lyft av tunga delar!

- Använd rätt lyftteknik.


OBSERVERA!

Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig okontrollerat

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



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 3/16" (5 mm) insexnyckel • 5/16" (8 mm) skiftnyckel med förlängningsskaft • 19 mm (3/4") skiftnyckel • 5/32" (4 mm) insexnyckel • 7/16" (11 mm) hylsnyckel | <ul style="list-style-type: none"> • Stjärnskruvmejsel, storlek 2 • Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande) • Domkraftsanordning (2x) • Medelstarkt gänglåsningssmedel (Loctite 242 eller motsvarande) |
|--|--|



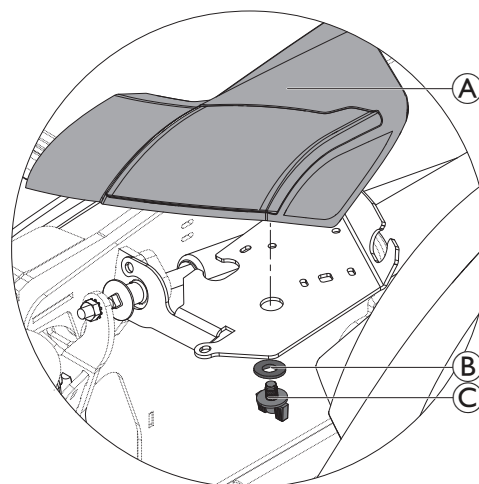
På bilderna som följer visas inte sittsystemet för att ge en bättre översikt.

Ta bort cylindern

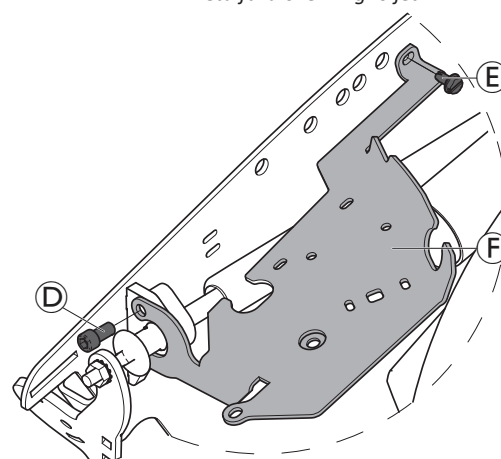
1. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en domkraftsanordning under batterilådan så att hjulen är upphöjda från marken och kan rotera fritt. Använd rätt lyftteknik.
2. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
3. Ta bort handskruven © och brickan ② på ringhöljet ①.
4. Om LED-lampan är installerad, dra ut alla kontakter på baksidan och ta bort ringhöljet och buntbanden.



Se till att sätta tillbaka buntbanden vid monteringen.



Detaljbild över ringhöljet



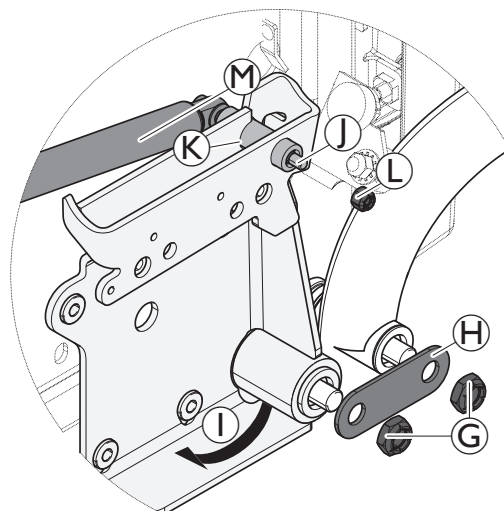
5. Lossa och ta bort skruvarna ④ och ⑤.
6. Ta bort baklysets fäste ⑥.
7. Ta bort drivhjulet se 9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), sida 43 eller 9.6 Byta drivhjul (montering med 1 bult), sida 44.
8. Ta bort stänkskärmar, se 10.6 Byta ut stänkskärm, sida 52.
9. Ta bort batterier, se 12.5 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 59 eller 12.6 Byta batterier (50 Ah), sida 60.

10. Lossa muttrarna ⑥ och brickan ⑦ som fäster den nedre balansstängan vid ramen.
11. Vrid den övre balansstängan ① så att bulten ① a och öppningen ⑧ är i linje.
12. Lossa och ta bort muttern ④ på den övre balansstängan. Håll bulten ① på plats.
13. Skjut bulten ① mot batterilådan så att gascylindern ⑤ frigörs från balansstängan.
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 balansstängarna.

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



Detaljerad vy över höger balansstängsenhet. Den övre balansstängan, stängskärmen och motor/växellåda visas inte för en tydligare översikt.

8.6.2 Byta ut och justera inställningsskruven



OBSERVERA!

Klämrisk

Elrullstolen är mycket tung. Risk för skada på händer och fötter.
— Använd rätt lyftteknik.



OBSERVERA!

Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig okontrollerat

- Slå av strömförsörjningen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Spärra hjulen med hjälp av kilar innan elrullstolen lyfts.



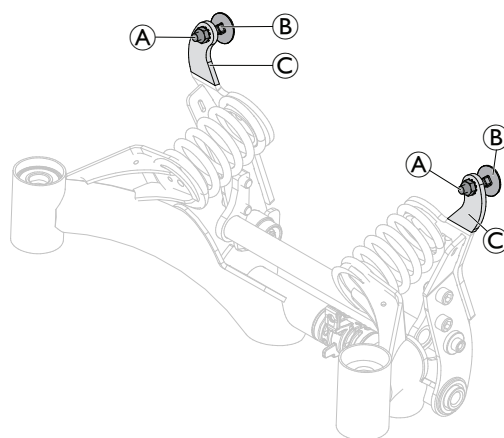
Invacare rekommenderar att båda inställningsskruvarna alltid byts ut samtidigt för att säkerställa att elrullstolen fungerar optimalt.

Ta bort inställningsskruven



- 1/4" (6 mm) momentnyckel 5 Nm -25 Nm (eller liknande)
- Domkraftsanordning (2x)
- Bladmått, 2,0 mm

1. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en domkraftsanordning under batterilådan så att hjulen är upphöjda från marken och kan rotera fritt. Använd rätt lyftteknik.
2. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
3. Ta bort låsmuttern ① från inställningsskruven ②.
4. Vrid inställningsskruven ② mot batterilådan tills du kan ta loss den från dess hållare ③.



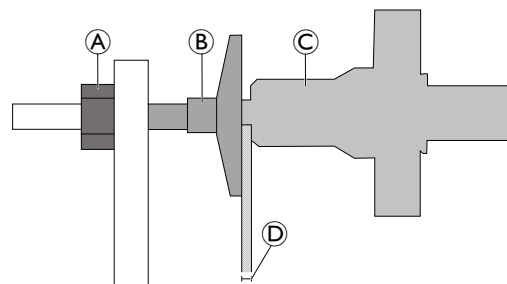
Batterilådan och låsgascylindern visas inte för att ge en tydligare bild.

Sätta i inställningsskruven

1. Skruva i den nya inställningsskruven ② i hållaren ③.
2. Dra åt låsmuttern ①
3. Ta bort domkraftsanordningen från elrullstolen så att alla länkhjul är i kontakt med marken.

Justera inställningsskruven

1. Ta bort låsmuttern ①.
2. Vrid inställningsskruven ② tills du har ett mellanrum på 2,0 mm ③ mellan skruven och gascylindern ④.
3. Sätt tillbaka låsmuttern ①. Dra till 8 Nm.
4. Testa alla funktioner.



8.7 Byta ut bakre upphängningen



OBSERVERA!

Klämrisk

Elrullstolen är mycket tung. Risk för skada på händer och fötter.
— Använd rätt lyftteknik.



OBSERVERA!

Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig okontrollerat

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

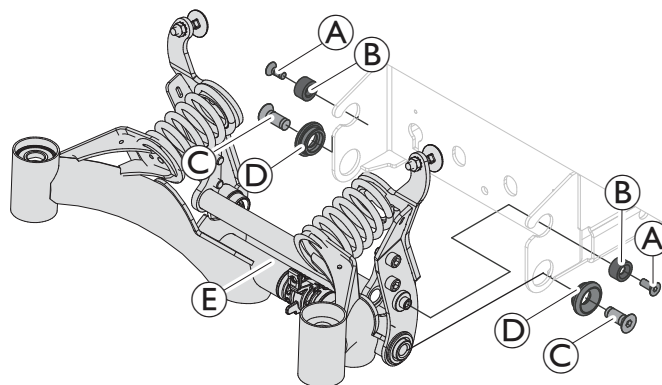


- 5/16" (8 mm) insexnyckel
- 5/32" (4 mm) insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 20–80 Nm (eller liknande)

- Avbitartång
- Buntband
- Domkraftsanordning (2x)
- Tving (2x)

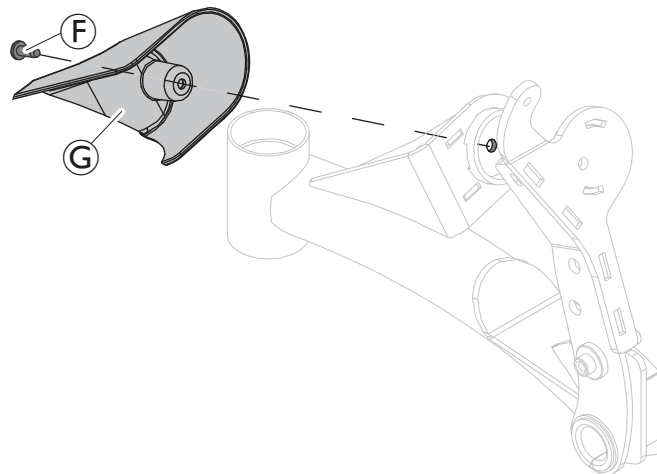
Ta bort bakre upphängningen

1. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en domkraftsanordning under batterilådan så att hjulen är upphöjda från marken och kan rotera fritt. Använd rätt lyftteknik.
2. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
3. Ta bort det bakre höljet, se 10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 50 eller 10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare), sida 51.
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. Lossa de två skruvarna ① och ta bort skruvarna inklusive nylonbrickan ②.
7. Lossa de två skruvarna ③ och ta bort skruvarna inklusive bussningar ④.
8. Ta loss bakre drivhjulsupphängningen helt.
9. Se 8.7.2 Byta ut enskilda delar av drivhjulsupphängningen, sida 40 om hur man byter komponenter.



Montera den bakre upphängningen

1. Placera hela drivhjulsupphängningen mellan de två monteringspunkterna.
2. Sätt i de två bussningarna ⑤ och skruvarna ③.
3. Dra åt skruvarna till 60 Nm.
4. Se till att de bakre fjädrarna är hoptryckta:
 - a. Med klossar
 - Lyft upphängningsarmen och placera den på en domkraftsanordning eller liknande så att fjädrarna trycks ihop och distansbrickan av nylon ⑥ kan placeras i försänkningarna i upphängningen.
 - b. Med tvingar
 - Ta bort skruven ⑤ och den bakre kåpan ⑦ på båda svängarmarna.
 - Tryck ihop fjädrarna med en tving eller liknande så att distansbrickan av nylon ⑥ kan placeras i försänkningarna i upphängningen.
5. Sätt i två skruvar ①.
6. Dra åt skruvarna till 8,5 Nm.
7. Montera de bakre kåporna ③ och skruvarna ⑤.
8. Sätt tillbaka alla kontakter och fäst kablarna med buntband som förut.
9. Montera det bakre höljet, se 10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 50 eller 10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare), sida 51.
10. Lyft upp elrullstolen från domkraftsanordningen.
11. Testa alla funktioner.
12. Justera vid behov inställningsskruven i stabilitetslåssystemet enligt beskrivningen i 8.6.2 Byta ut och justera inställningsskruven, sida 36.



8.7.1 Byta de bakre fjädrarna

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



OBSERVERA!

Klämrisk

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



OBSERVERA!

Risk för personskador om elrullstolen plötsligt förflyttar sig okontrollerat

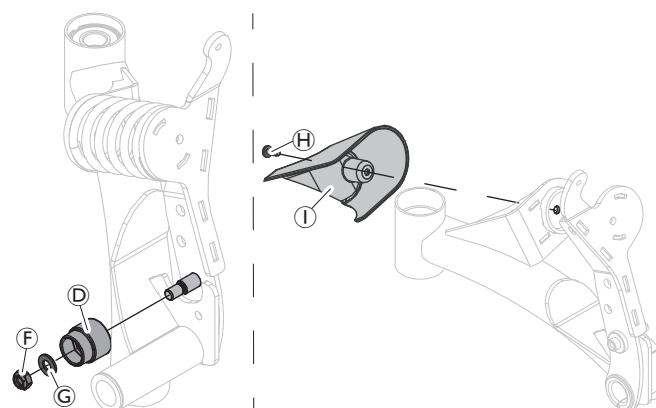
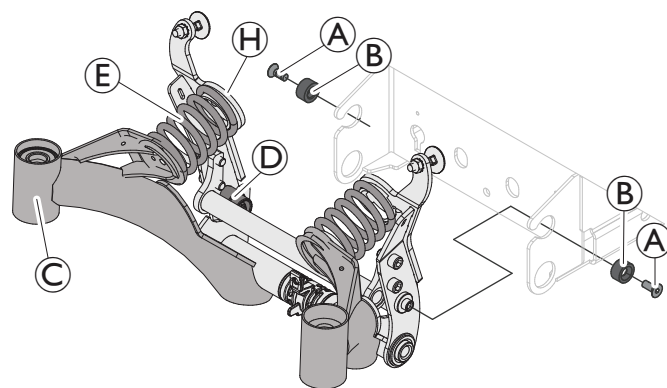
- Slå av strömförsörjningen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Innan du höjer upp elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.



- 5/16" (8 mm) insexnyckel
- 5/32" (4 mm) insexnyckel
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- Spårskruvmejsel
- 6 mm (1/4") skiftnyckel
- 8 mm (5/16") skiftnyckel
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)
- Avbitartång
- Buntband
- M8-bricka
- Domkraftsanordning (2x)
- Tving (2x)

Ta bort bakre fjädrarna

1. Lyft upp elrullstolen på ena sidan och placera en domkraftsanordning under batterilådan så att hjulen är upphöjda från marken och kan rotera fritt. Använd rätt lyftteknik.
2. Gör likadant på elrullstolens andra sida.
3. Ta bort det bakre höljet, se 10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 50 eller 10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare), sida 51.
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. Se till att de bakre fjädrarna ⑤ är hoptryckta:
 - a. Med klossar
 - Lyft upp upphängningsarmarna ③ och placera domkraftsanordningen därunder.
 - Ta bort muttern ⑥ och brickan ⑦ för att ta bort stoppet ⑩ på båda upphängningsarmarna.
 - b. Med tvingar
 - Ta bort båda skruvarna ① och brickorna ②.
 - Se till att upphängningsarmarna ③ sänks så mycket som möjligt.
 - Ta bort skruven ④ och den bakre kåpan ① på båda upphängningsarmarna.
 - Tryck ihop fjädrarna med tvingen.
 - Ta bort muttern ⑥ och brickan ⑦ för att ta bort stoppet ⑩ på båda upphängningsarmarna.
7. Ta bort domkraftsanordningen eller tvingarna för att frigöra fjädrarna.
8. Ta bort fjädrarna.



Montera bakre fjädrarna

1. Sätt fjädrarna ⑤ på plats mellan upphängningsarmen ③ och stoppet ⑩.
2. Se till att de bakre fjädrarna ⑤ är hoptryckta:
 - a. Med klossar
 - Lyft upp upphängningsarmarna ③ och placera domkraftsanordningen därunder.
 - Ta bort muttern ⑥ och brickan ⑦ för att ta bort stoppet ⑩ på båda upphängningsarmarna.
 - b. Med tvingar
 - Ta bort båda skruvarna ① och brickorna ②.
 - Se till att upphängningsarmarna ③ sänks så mycket som möjligt.
 - Ta bort skruven ④ och den bakre kåpan ① på båda upphängningsarmarna.
 - Tryck ihop fjädrarna med tvingen.
 - Ta bort muttern ⑥ och brickan ⑦ för att ta bort stoppet ⑩ på båda upphängningsarmarna.
3. Installera stoppet ⑩ med muttern ⑥ och brickan ⑦ på båda upphängningsarmarna.
4. Dra åt muttrarna till 8,5 Nm.
5. Ta bort domkraftsanordningen eller tvingarna försiktigt så att fjädrarna frigörs.
6. Sätt tillbaka alla kontakter och fäst kablar med buntband som förut.
7. Montera det bakre höljet, se 10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 50 eller 10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare), sida 51.
8. Lyft upp elrullstolen från domkraftsanordningen.
9. Kontrollera samtliga funktioner.
10. Justera vid behov inställningsskruven i stabilitetssystemet enligt beskrivningen i 8.6.2 Byta ut och justera inställningsskruven, sida 36.

8.7.2 Byta ut enskilda delar av drivhjulsupphängningen



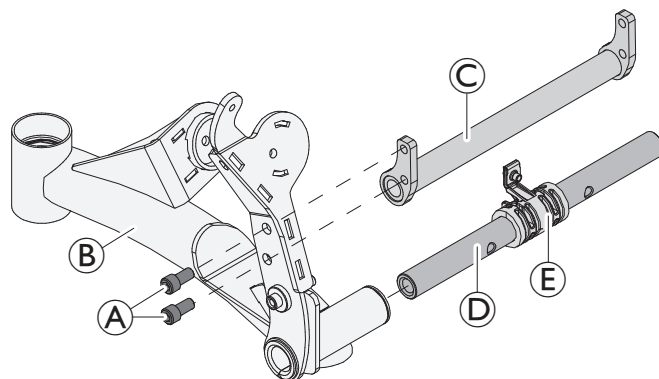
- 5/8" (4 mm) insexnyckel

Byta ut enskilda delar av drivhjulsupphängningen

1. Ta bort drivhjulsupphängningen, se 8.7 Byta ut bakre upphängningen, sida 37.
2. Ta bort bakre fjädrar, se 8.7.1 Byta de bakre fjädrarna, sida 38.
3. Ta bort skruvarna (A) på båda bakre svängarmarna (B) för att ta bort korsstaget (C).
4. Dra av de bakre svängarmarna från den ledade stången (D).
5. Dra av bussningsenheten (E) från den ledade stången.

Montera enskilda delar av drivhjulsupphängningen

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Montera de bakre fjädrarna, se 8.7.1 Byta de bakre fjädrarna, sida 38.
3. Montera drivhjulsupphängningen, se 8.7 Byta ut bakre upphängningen, sida 37.
4. Testa alla funktioner.



8.8 Byta ut batterilådan



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 5/16" (8 mm) insexnyckel • 5/32" (4 mm) insexnyckel • Stjärnskruvmejsel, storlek 2 • Spårskruvmejsel • 1/4" (6 mm) skiftnyckel • 5/16" (8 mm) skiftnyckel | <ul style="list-style-type: none"> • Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande) • Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande) • Momentnyckel 20–80 Nm (eller liknande) • Avbitartång • Buntband • M8-bricka • Domkraftsanordning (2x) |
|--|---|

Ta bort batterilådan

1. Ta bort sätet inklusive sittstödet, se servicemanualen till det beroende sätessystemet.
2. Ta bort höljen, se *10 Höljen, sida 50*.
3. Ta bort batterifacket och batterierna, se *12.4 Göra batterierna åtkomliga, sida 58* och *12.5 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 59* eller *12.6 Byta batterier (50 Ah), sida 60*.
4. Ta bort framljus, bakljus och hållare, (beroende på version), se *13 Belysningsenhet, sida 63*.
5. Ta bort elektroniken, se *11.1 Byta ut elektroniken, sida 53*.
Se motsvarande servicemanual:
 - För LiNX, se servicemanualen för LiNX.
 - – För DX2, se revision 11 av servicemanualen för TDX SP2.
6. Ta bort det främre styrhuvudet, se *8.2 Byta främre styrhuvud, sida 32*.
7. Ta bort den nedre balansstången, se *8.4 Byta den nedre balansstången, sida 34*.
8. Ta bort den övre balansstången, se *8.3 Byta den övre balansstången, sida 33*.
9. ta bort gascylindern, se *8.6.1 Byta ut gaslåscylindern, sida 35*.
10. Ta bort gummistoppet, se *8.5 Byta ut gummistoppet, sida 34*.
11. Ta bort drivhjulsupphängningen, se *8.7 Byta ut bakre upphängningen, sida 37*.
12. Ta bort batterilådan.

Montera batterilådan

1. Montera drivhjulsupphängningen, se *8.7 Byta ut bakre upphängningen, sida 37*.
2. Montera gummistoppet, se *8.5 Byta ut gummistoppet, sida 34*.
3. Montera gascylindern, se *8.6.1 Byta ut gaslåscylindern, sida 35*.
4. Montera den övre balansstången, se *8.3 Byta den övre balansstången, sida 33*.
5. Montera den nedre balansstången, se *8.4 Byta den nedre balansstången, sida 34*.
6. Montera det främre styrhuvudet, se *8.2 Byta främre styrhuvud, sida 32*.
7. Montera elektroniken, se *11.1 Byta ut elektroniken, sida 53*.
8. Montera framljus bakljus och fästen (beroende på version), se *13 Belysningsenhet, sida 63*.
9. Montera batterier och batterifack, se *12.5 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 59* or *12.6 Byta batterier (50 Ah), sida 60* och *12.4 Göra batterierna åtkomliga, sida 58*.
10. Montera höljen, se *10 Höljen, sida 50*.
11. Montera sätet inklusive sittstödet, se servicemanual för det beroende sätessystemet.
12. Justera inställningsskruven, se *8.6.2 Byta ut och justera inställningsskruven, sida 36*.
13. Testa alla funktioner.

9 Hjul

9.1 Reparationsanvisningar


OBSERVERA!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyfteknik.


OBSERVERA!

Risk för att elrullstolen plötsligt förflyttar sig okontrollerat

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

9.2 Däcktryck


OBSERVERA!

Risk för skada på fälg och däck om däcktrycket överskrids

- Beakta angivet däcktryck.

Se uppgift om rekommenderat däcktryck på däcket/fälgen eller kontakta Invacare. Se tabellen nedan för konvertering.

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

9.3 Översikt över hjul typer och specificerade åtdragningsmoment

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:

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

Drivhjul			Länkhjul
 Fälg med 5 ekrar (monteras med 5 skruvar)		 Solid fälg (monteras med 1 bult)	
Typ			
Specifika åtdragningsmoment			
Fixering av hjul	60 Nm	18 Nm	18 Nm
Fälghalvor	25 Nm	18 Nm	10 Nm

9.4 Byta fälginsatser på drivhjul



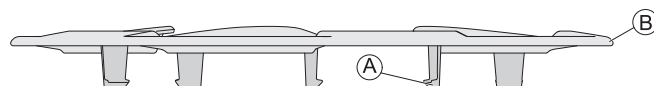
- Spårskruvmejsel

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 fälginsatsen tills dess fäste (A) snäpps på plats och fälginsatsen (B) sitter fast i fälgen.



9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar)

Det här kapitlet handlar om drivhjul som monteras med fyra eller fem skruvar.



OBSERVERA!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyftteknik.



OBSERVERA!

Risk för att elrullstolen plötsligt förflyttar sig okontrollerat

- Stäng av strömförsörjningen (PÅ/AV-knappen).
- Aktivera körläget.
- Innan du höjer upp elrullstolen ska hjulen säkras med kilar.



- 6 mm insexnyckel
- Momentnyckel

- Domkraftsanordning
- Medelstarkt gänglåsningsmedel (Loctite 243 eller motsvarande)



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

1. Ta bort benstöden.
2. Palla upp under ramen för att förhindra att elrullstolen rullar iväg.
3. Ta bort skruvarna (A).
4. Ta bort hjulet (B) från navet (C).
- 5.



OBSERVERA!

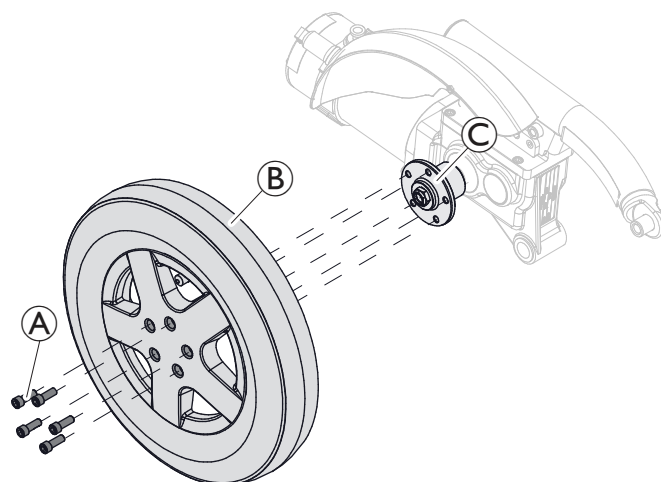
Risk för personskador om hjulen faller av

Om drivhjulen inte sätts fast ordentligt vid monteringen kan de falla av under körning.

- Använd alltid nya skruvar med oskadad beläggning.
- Dra åt skruvarna med föreskrivet åtdragningsmoment vid montering av drivhjulen.

Montera delarna i omvänd ordning.

6. Var uppmärksam på rätt rotationsriktning när du monterar hjulet.
7. Dra åt skruvarna (A) med det specificerade åtdragningsmomentet, se 9.3 Översikt över hjul typer och specificerade åtdragningsmoment, sida 42.



9.6 Byta drivhjul (montering med 1 bult)

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



OBSERVERA!

Risk för att händer och fötter krossas under elrullstolens tyngd

- Akta händer och fötter.
- Använd rätt lyftteknik.



OBSERVERA!

Risk för att elrullstolen plötsligt förflyttar sig okontrollerat

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



- 19 mm skiftnyckel
- Momentnyckel
- Domkraftsanordning



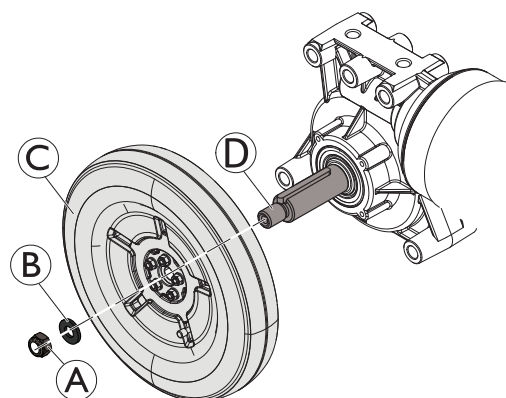
Håll reda på små delar som skruvar och brickor när du tar bort dem. Lägg alla små delar i ordningsföljd så att de kan sättas tillbaka i rätt ordning.

1. Ta bort benstöd, se bruksanvisningen.
2. Sätt en domkraftsanordning under ramen för att förhindra att elrullstolen rullar iväg.
3. Ta bort fälgkåpan, se 9.4 Byta fälginsatser på drivhjul, sida 43.
4. Lossa och ta bort muttern ① och brickan ② som håller fast hjulet ③.
5. Ta bort hjulet från navet ④.

6.  **Risk för personskador om hjulen faller av**
Om drivhjulen inte sätts fast ordentligt vid monteringen kan de falla av under körning.
 - Använd alltid nya skruvar med oskadad beläggning.
 - Dra åt skruvarna med föreskrivet åtdragningsmoment vid montering av drivhjulen.

Montera delarna i omvänd ordning.

7. Var uppmärksam på rätt rotationsriktning när du monterar hjulet.
8. Dra åt muttern ① med det specificerade åtdragningsmomentet, se 9.3 Översikt över hjul typer och specificerade åtdragningsmoment, sida 42.



9.7 Byta däck

Reparera pneumatiska och punkteringsskyddade däck


VARNING!
Risk för personskador

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

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


VARNING!
Risk för explosion

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

- Säkra fälghalvorna med tvingar.


OBS!
Risk för skada på fälgens gängor

Felaktigt åtdragna skruvar kan orsaka skador på fälgens gängor.

- Dra åt fälgens skruvar med angivet åtdragningsmoment.


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

Ventilen kan täppas till av punkteringsskyddsgel och bli obrukbar.

- Under följande arbete ska du alltid hålla ventilen uppåt så att gelen inte kan tränga in i den.



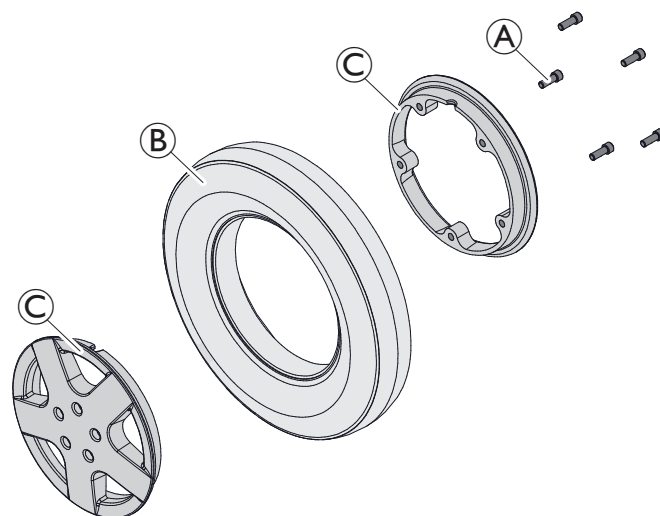
- 6 mm insexnyckel
- Åtdragningssats
- Domkraftsanordning
- Däckreparationssats eller en ny innerslang
- Talkpuder
- Däckpump eller kompressor

1. Ta bort drivhjulet, se 9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), sida 43 eller 9.6 Byta drivhjul (montering med 1 bult), sida 44.
2. Ta bort ventilhatten.
3. Släpp ut all luft ur däckets genom att ordentligt trycka in sprinten i mitten av ventilen.


OBSERVERA!
Risk för explosion

Däcket exploderar om du inte släpper ut luften ur däckets innan fälg tas bort.

- Släpp alltid ut all luft ur däckets innan du tar loss fälg.



4. Ta bort skruvarna (A) på hjulets (B) insida.
5. Ta bort fälghalvorna (C) från hjulet.
6. Ta ut innerslangen ur däckets.
7. Reparera innerslangen och sätt tillbaka den, eller byt ut den mot en ny slang.
 Om du ska reparera och återanvända den gamla innerslangen och den har blivit blöt under reparationsarbetet kan du strö lite talkpuder på slangen. Då blir det lättare att sätta tillbaka den.
8. Montera däckets i omvänd ordning.
9. Sätt på fälghalvorna på hjulet.
10. Pumpa in lite luft i däckets.
11. Placera skruvar i fälgens och dra åt dem med angivet åtdragningsmoment, se 9.3 Översikt över hjultyper och specificerade åtdragningsmoment, sida 42. Se till att innerslangen inte kläms mellan fälghalvorna.
12. Kontrollera att däckets har direktkontakt med fälgens.
13. Pumpa däckets till angivet tryck.
14. Kontrollera att däckets fortfarande ligger tätt intill och har kontakt med fälgens.
15. Skruva på ventilhatten.
16. Montera drivhjul, se 9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), sida 43 eller 9.6 Byta drivhjul (montering med 1 bult), sida 44.

Reparera massivt däck



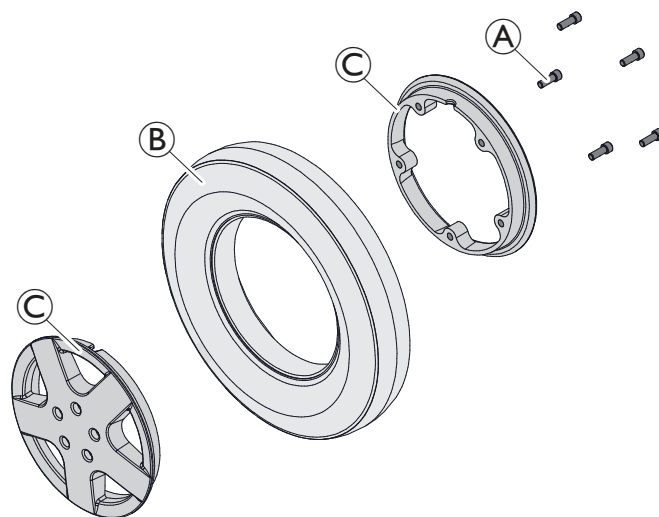
- 6 mm insexnyckel
- 3 tvingar med plastskydd

**OBS!****Risk för skada på fälgens gängor**

Felaktigt åtdragna skruvar kan orsaka skador på fälgens gängor.

- Dra åt fälgens skruvar med angivet åtdragningsmoment.

1. Ta bort drivhjulet, se 9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), sida 43 eller 9.6 Byta drivhjul (montering med 1 bult), sida 44.
2. Säkra fälghalvorna med tre tvingar för att hindra delar från att flyga av. Var noga med att inte repa fälgarna.
3. Ta bort skruvarna A på hjulets B insida.
4. Lossa tvingarna försiktigt och växelvis tills du kan ta bort fälghalvorna utan risk.
5. Ta bort fälghalvorna C från hjulet.
6. Byt ut defekta eller slitna delar.
7. Montera däck i omvänd ordning.



8. När du sätter ihop fälghalvorna ska du se till att hålen och gängorna för skruvarna är i direkt linje med varandra.
9. Sätt dit tvingarna.
10. Dra åt tvingarna växelvis lite i taget tills fälghalvorna är i exakt linje med varandra.
11. Montera och dra åt skruvarna till det specificerade åtdragningsmomentet, se 9.3 Översikt över hjul typer och specificerade åtdragningsmoment, sida 42.
12. Ta bort tvingarna.
13. Montera drivhjul, se 9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), sida 43 eller 9.6 Byta drivhjul (montering med 1 bult), sida 44.

9.8 Byta drivhjul (före 10/2022)



OBS!

Risk för produktskador

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

— Mellanläggsbrickorna ska alltid sättas tillbaka på exakt samma plats som tidigare.



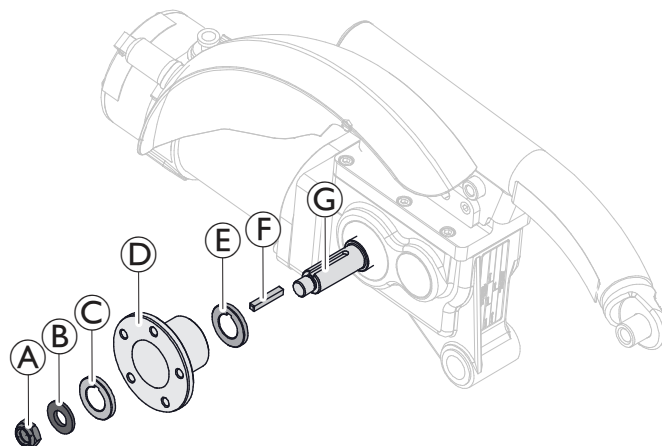
- 19 mm skiftnyckel

Ta bort drivhjulsnaget

1. Ta bort drivhjulet se 9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), sida 43.
2. Ta bort muttern A.
3. Ta bort brickan B.
4. Ta bort brickan med fjädermutter C.
5. Ta bort hjulnavet D från axeln G.
6. Ta loss mellanlägget E.
7. Ta bort passkilen F 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 muttern A till 60 Nm.



9.9 Byta drivhjul (efter 10/2022)



OBS!

Risk för produktskador

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

— Mellanläggsbrickorna ska alltid sättas tillbaka på exakt samma plats som tidigare.



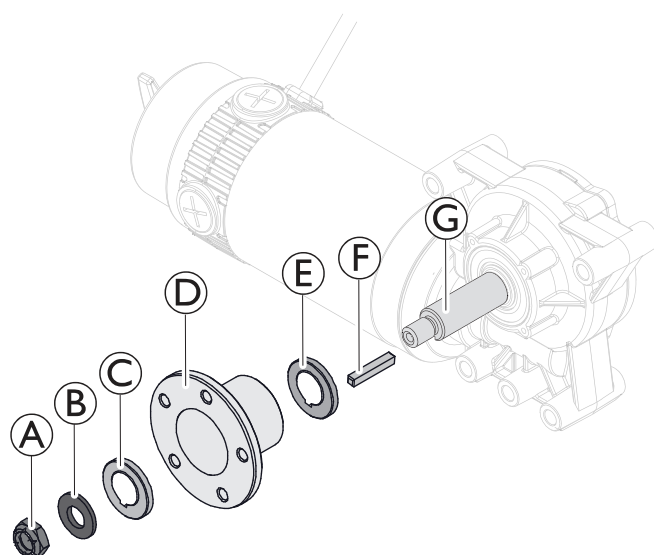
- 19 mm skiftnyckel

Ta bort drivhjulsnaget

1. Ta bort drivhjulet, se 9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), sida 43 eller 9.6 Byta drivhjul (montering med 1 bult), sida 44.
2. Ta bort muttern A.
3. Ta bort brickan B.
4. Ta bort brickan med fjädermutter C.
5. Ta bort hjulnavet D från axeln G.
6. Ta loss mellanlägget E.
7. Ta bort passkilen F 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 muttern A till 60 Nm.



9.10 Byta styrhjul på dubbelsidig gaffel



- 7/16" (11 mm) skiftnyckel (2x)
- Domkraftsanordning

Ta bort hjulet

1. Ta bort bulten (A), brickor (B) och mutter (C).
2. Dra av hjulet (D) från gaffeln (E).

Montera hjulet



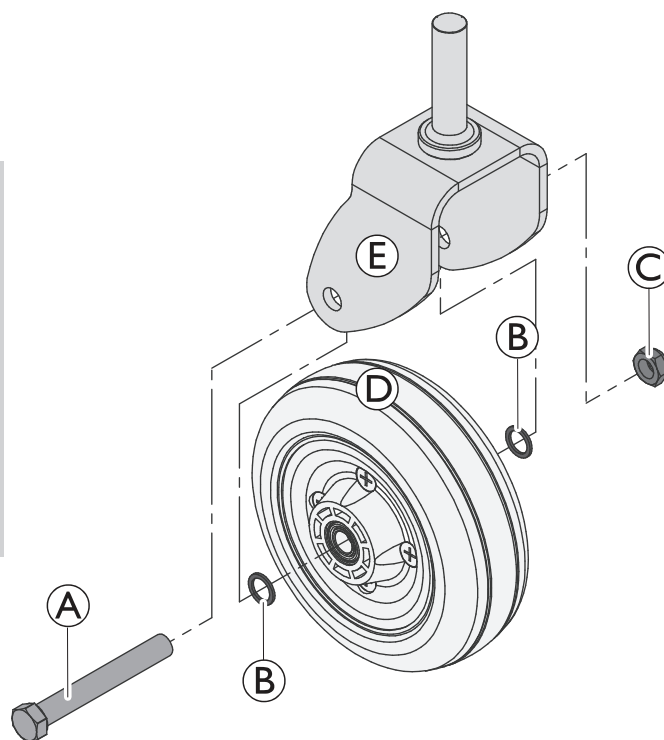
OBSERVERA!

Risk för skada på grund av att hjulen lossnar

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

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

1. Montera delarna i omvänd ordning. Var uppmärksam på rätt rotationsriktning när du monterar hjulen.
2. Dra åt bulten (A) och muttern (C) till det specificerade åtdragningsmomentet, se 9.3 Översikt över hjul typer och specificerade åtdragningsmoment, sida 42.
3. Testa alla funktioner.



9.11 Byta styrhjul på enkelsidig gaffel



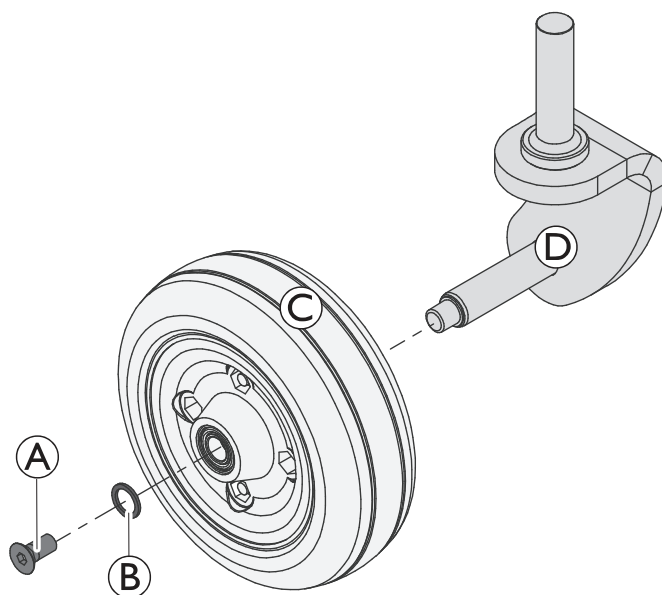
- TX30 Torx-nyckel
- Domkraftsanordning

Ta bort hjulet

1. Lyft upp elrullstolen med en domkraft.
2. Ta bort ändskyddet från bult och mutter (om tillämpligt).
3. Ta bort skruven (A) och brickan (B).
4. Ta bort hjulet (C) från gaffeln (D).

Montera hjulet

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Var uppmärksam på rätt rotationsriktning när du monterar hjulet.
3. Dra åt muttern med det specificerade åtdragningsmomentet, se 9.3 Översikt över hjul typer och specificerade åtdragningsmoment, sida 42.



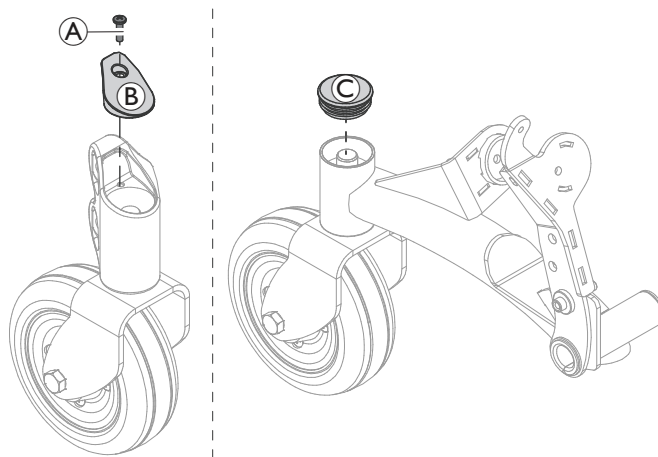
9.12 Byta ut länkhjulsgaffel



- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 5/8" (16 mm) hylsnyckel
- Domkraftsanordning



Den följande proceduren är densamma för gafflar med dubbel eller enkel sida.

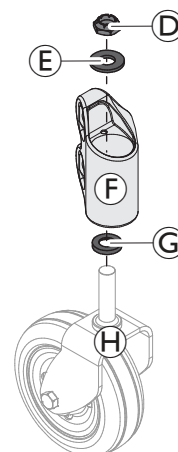


Ta bort länkhjulsgaffeln

1. Lyft upp elrullstolen med en domkraft.
2. Ta bort kåpan från styrhuvudet.
 - a. Främre styrhjul: ta bort skruven (A) och täckkåpan (B).
 - b. Bakre styrhuvud: ta bort täckkåpan (C).
3.  Den följande proceduren är densamma för främre och bakre länkhjulsgafflar.
Ta bort muttern (D) och brickan (E).
4. Ta bort länkhjulsgaffeln (H) och brickan (G) nedåt från det främre eller bakre styrhuvudet (F).

Montera länkhjulsgaffel

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Sätt fast muttern (D) och dra åt den löst så att länkhjulsgafflarna precis kan vridas.
3. Vrid länkhjulsgafflarna uppåt.
4. Släpp länkhjulsgafflarna så de kan svänga ned igen.
5. Justera muttern D så att länkhjulsgafflarna inte sitter för löst men kan rotera fritt.
Länkhjulsgafflarna ska pendla till motsatt sida högst en gång och sedan stanna nedåtvända.
6. Ställ elrullstolen på marken och kontrollera att länkhjulen är rörliga.
7. Upprepa vid behov stegen 4 och 5 tills länkhjulsgafflarna är korrekt justerade.
8. Sätt på täckkåpan på styrhuvudet.
 - a. Främre styrhjul: Sätt i täckkåpan (B) och skruven (A).
 - b. Bakre styrhjul: Sätt i täckkåpan (C).



10 Höljen

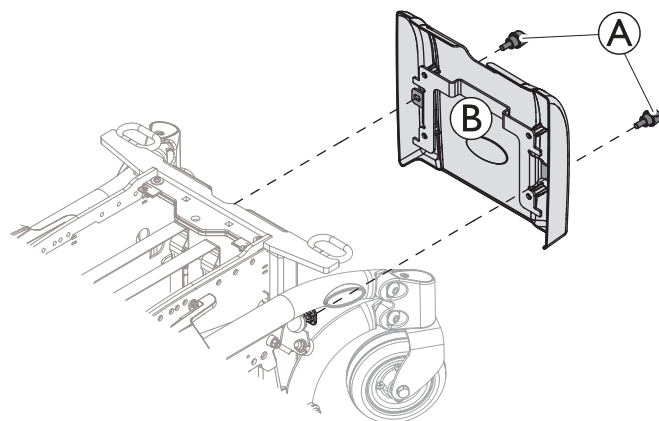
10.1 Ta bort framhöljet

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.



10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare)

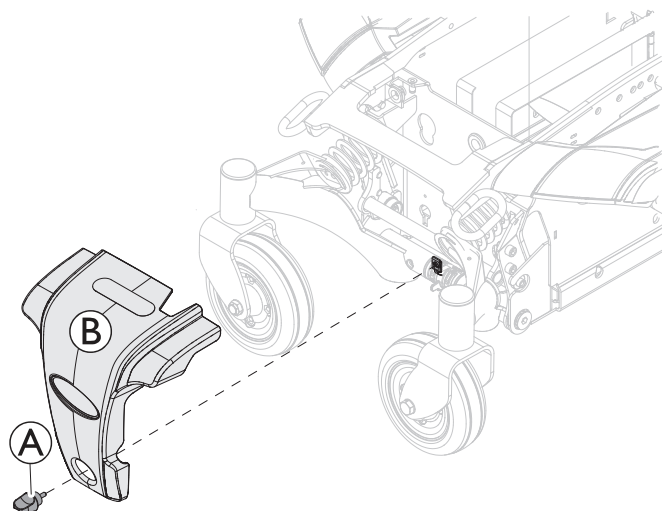
 TDX SP2 Low-Rider är utrustad med en vattenskyddsflik under bakhöljet. Den syns inte på bilderna nedan.

Borttagning av bakre hölje

1. Ta bort handskruven **A** från det bakre höljet **B**.
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.



10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare)

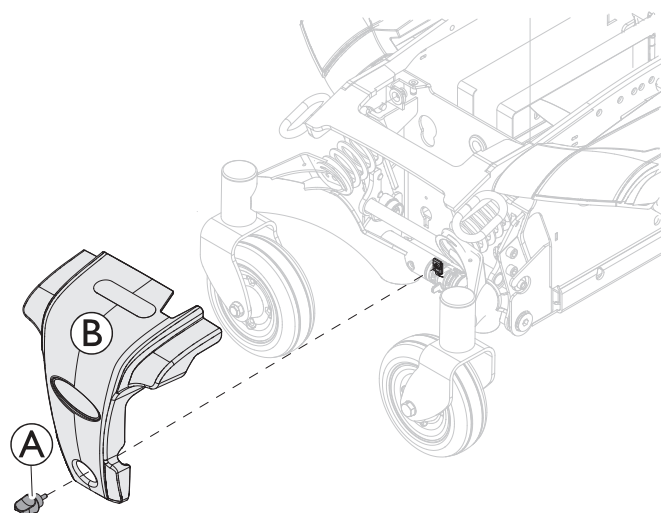
 TDX SP2 Low-Rider är utrustad med en vattenskyddsflik under bakhöljet. Den syns inte på bilderna nedan.

Borttagning av bakre hölje

1. Ta bort handskruven **A** från det bakre höljet **B**.
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.



10.4 Byta ut ringhöljet

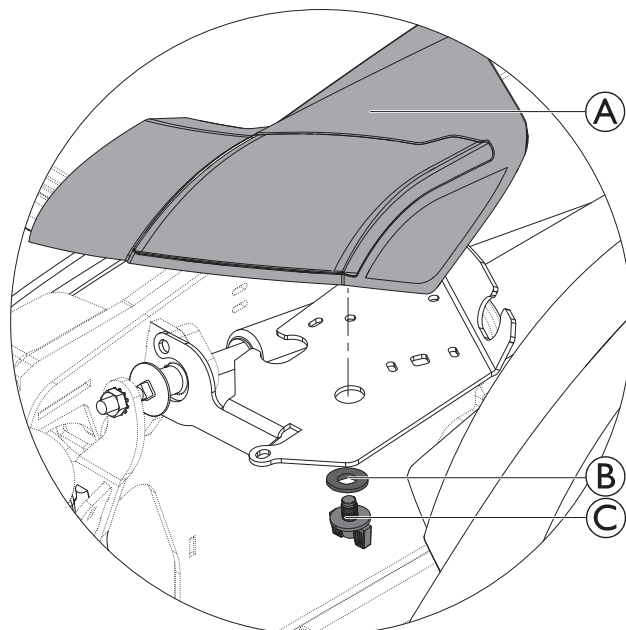
Ta bort ringhöljet

1. Ta bort handskruven **C** och brickan **B** på ringhöljet **A**.
2. Om LED-lampan är installerad, dra ut alla ändlock på baksidan och ta bort ringhöljet och buntbanden.

 Se till att sätta tillbaka buntbanden vid monteringen.

Montera ringhöljet

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



10.5 Ta bort klädseln



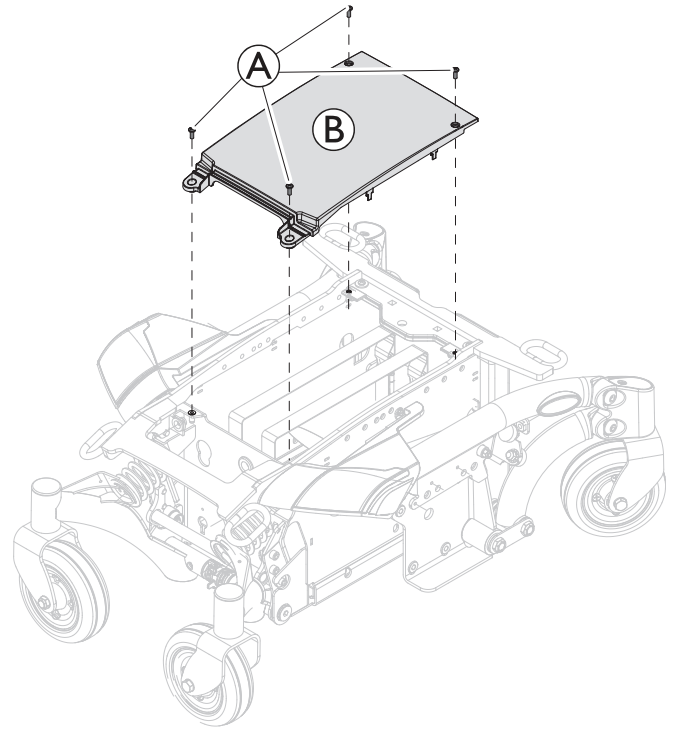
- Stjärnskruvmejsel, storlek 2

Ta bort klädseln

1. Ta bort sitsen.
2. Ta bort skruvarna **A** från framhöljet **B**.
3. Ta bort topphöljet.

Montera klädseln

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



10.6 Byta ut stänkskärm



- Spårskruvmejsel
- Domkraftsanordning (2x)

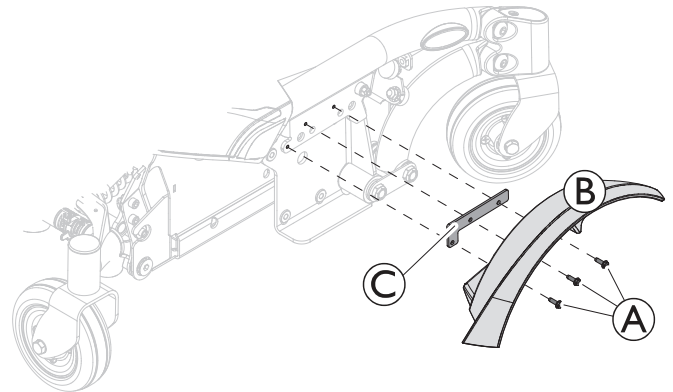
- Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande)
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)

Ta bort stänkskärmen

1. Ta bort drivhjulet, se 9.5 Byta drivhjul (montering med 5 skruvar), sida 43 eller 9.6 Byta drivhjul (montering med 1 bult), sida 44.
2. Ta bort skruvarna **A**.
3. Ta bort mellanlägget **B** och stänkskyddet **C** från balansstangen.

Montera stänkskärmen

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



11 Elektronik

11.1 Byta ut elektroniken



När elektroniken byts ut tillsammans med manöverboxen, beakta det slutliga valet av körprogram enligt beskrivningen i "Val av körprogram efter komponentbyte".



OBSERVERA!

Ändringar i körprogrammet kan påverka elrullstolens köregenskaper och stabilitet.

- Ändringar i körprogrammet får endast göras av utbildade Invacare-specialistleverantörer.
- Invacare kan enbart lämna en garanti för säkert körbeteende för elrullstolar, i synnerhet stabilitet, för detta oförändrade standardkörprogram.



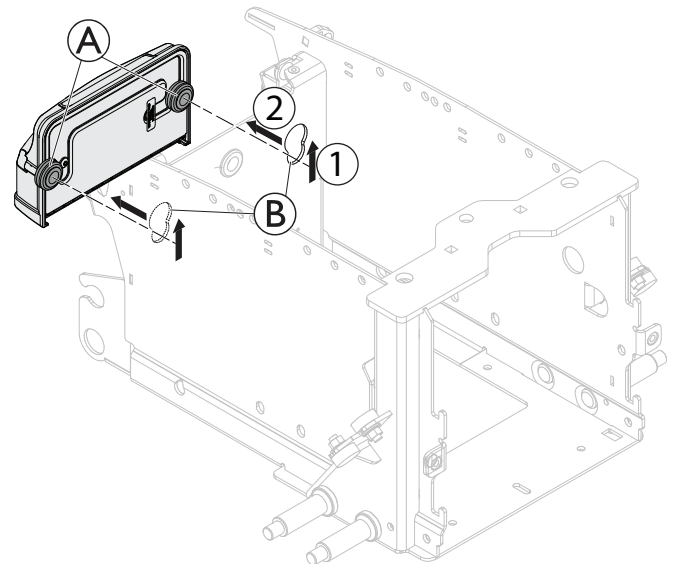
Alla elektroniker levereras med ett standardkörprogram. Om du har gjort egna inställningar i körprogrammet måste dessa anpassas när du har installerat den nya elektroniken.



- 7 mm hylsnyckel
- 3 mm insexnyckel
- För att anpassa körprogrammet: programmeringsprogram eller se installationsmanualen för kontrollsystemet som kan fås från Invacare.

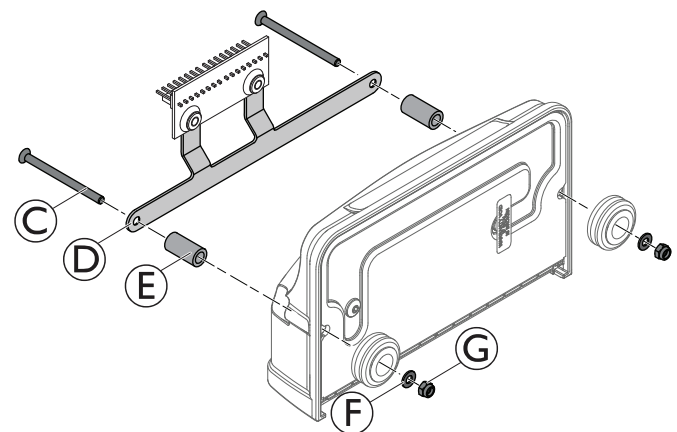
Ta bort elektroniken

1. Ta bort det bakre höljet, se 10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare), sida 51 eller 10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 50.
2. Observera noga kablarnas placering och kopplingar av olika kontakter. Markera antingen varje kontakt och uttag, eller ta ett foto med en digitalkamera.
3. Dra ut alla kontakter ur elektroniken.
4. Ta försiktigt bort elektroniken genom att lyfta bort gummistoppet A från öppningen B.
5. Byt ut elektronikmodulen.
6. Om ett belysningsystem är installerat, ta bort skruvarna C, brickorna E, brickorna F och muttrarna G för att demontera monteringsmaterialet C från elektroniken.



Montera elektroniken

1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Sätt tillbaka alla kontakter där de satt.
3. Välj körprogram, se respektive LiNX servicemanual.
4. Om det finns en ny programversion ska körprogrammet uppdateras 11.6 Uppdatera programvara, sida 56.
5. Anpassa körprogrammet med programmeringsprogrammet vid behov.
6. Testa alla funktioner.



11.2 Byta ut G-Trac-sensorn



- 10 mm hylsnyckel

Ta bort sensorn

1. Slå AV elektroniken.
2. Ta bort det bakre höljet, se *10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 50* eller *10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare), sida 51*.
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. Ta bort den självlåsande muttern (A), brickan (B) och skruven (C).
6. Byt ut sensorn (D).

Montera sensorn

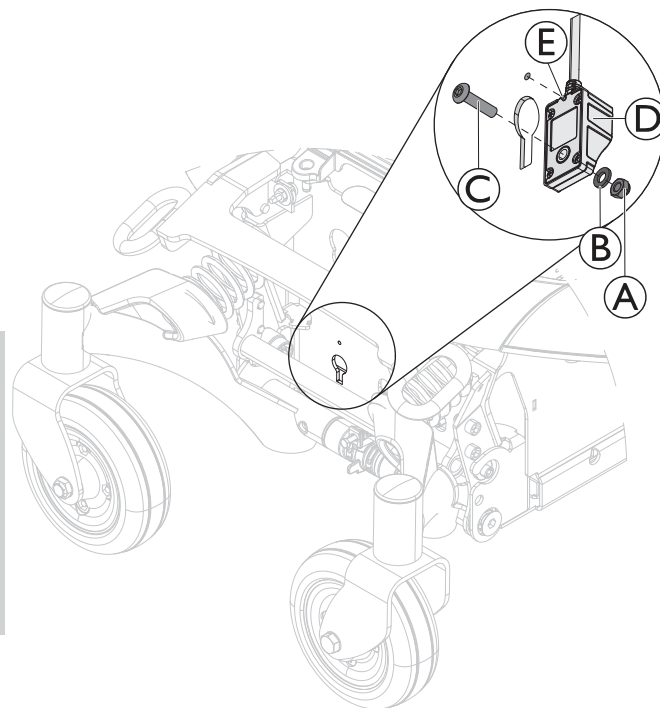


OBSERVERA!

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 (E) på sensorns baksida är på sin plats i monteringshålet.



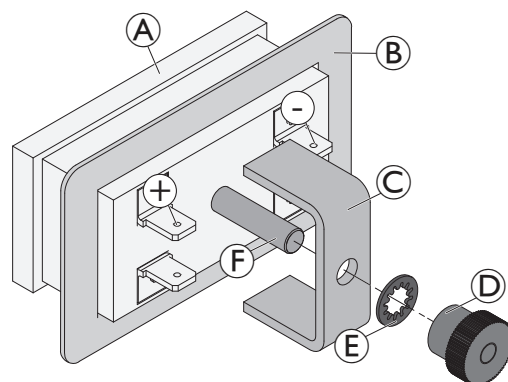
1. Montera delarna i omvänd ordning.
2. Kontrollera att sensorn är monterad med kabeln riktad uppåt och att skåran (E) på baksidan är på sin plats.
3. Anslut sensorkabeln till elektroniken.
4. Testa alla funktioner.

11.3 Byta ut drifttidsräknaren/anslutningskabeln

Räknaren sitter på bakhöljet.

Ta bort räknaren

1. Slå av rullstolens kontrollsystem.
2. Ta bort det bakre höljet, se 10.3 *Byta bakhöljet (med drifttidsräknare)*, sida 51.
3. Lossa och ta bort muttern ① inklusive låsbrickan ②.
4. Dra bort monteringsfästet ③ från den gängade stången ④.
5. Ta bort fasthållningsstången ⑤.
6. Dra räknaren ⑥ framåt ut ur bakhöljet.
7. Dra ut kabelledningarna (visas inte på bilden) från stiften.
8. Byt ut räknaren och kabeln.



Montera räknaren



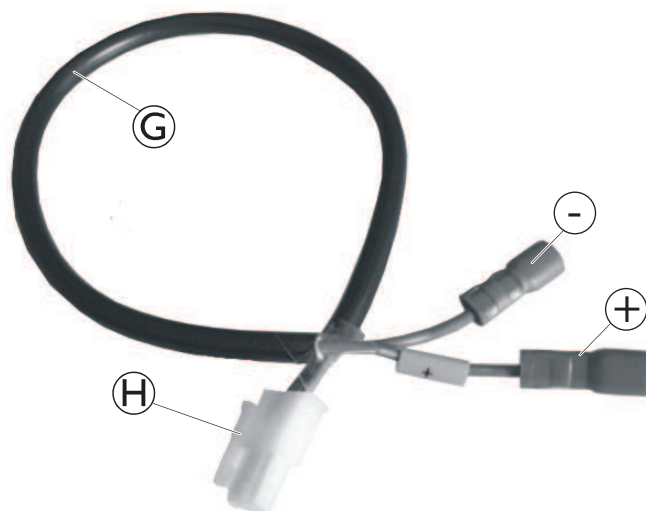
OBS!

Risk för produktskador

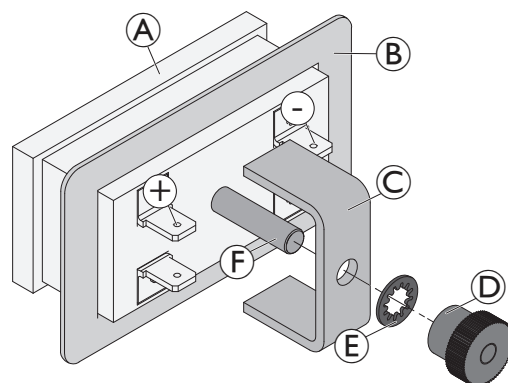
Om räknaren ansluts fel. Om ledningarna för plus och minus kopplas på fel sätt skadas de elektroniska komponenterna i drifttidsräknaren.

— Se till att kabeln kopplas rätt.

1. Anslut den blå ledningen (-) till stift ① och den bruna ledningen till stift ② på räknaren. Den är markerad med en "minus" symbol. Den bruna ledningen är dessutom märkt med en gul hylsa som har en plussymbol.



2. För in kabeln utifrån genom hålet för räknaren på baksidan.
3. Placera räknaren ⑥ i utskärningen.
4. Sätt tillbaka fasthållningsstången ⑤.
5. Placera monteringsfästet ③ på den gängade stången ④ så att fästet trycker fasthållningsstången mot höljet.
6. Sätt på låsbrickan ② och muttern ① på gängade stången.
7. Dra åt muttern för hand.
8. Montera höljet.



11.4 Byta ut USB-laddaren



- 4 mm insexnyckel



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

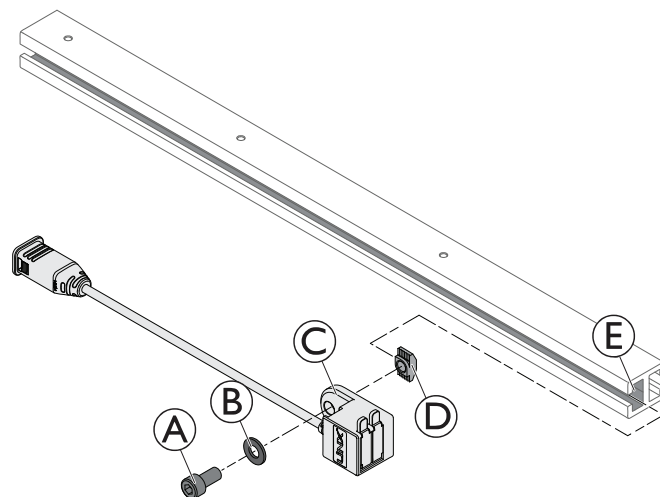
- Montera alltid USB-laddaren på den första tredjedelen av skenan på den utdragbara sitttramen.

Ta bort USB-laddaren

1. Ta bort skruven (A) och brickan (B).
2. Ta loss USB-laddaren (C) från skenan på den utdragbara sitsramen (E).
3. Ta bort T-muttern (D) vid behov.
4. Byt ut USB-laddaren.

Montera USB-laddaren

1. Montera delarna i omvänd ordning.



11.5 Kontrollera kablar

1. Stäng av manöverboxens elektronik.
2. Ta bort det bakre höljet, se 10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 50 eller 10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare), sida 51.
3. Ta bort batterier, se 12.4 Göra batterierna åtkomliga, sida 58 eller 12.6 Byta batterier (50 Ah), sida 60.
4. Undersök alla kablar beträffande synliga skador, klämpunkter eller nötningspunkter.
5. Byt ut skadade kablar.
6. Dra försiktigt i varje kontakt. Kontakten ska inte lossna från uttaget när du drar lätt i den.
7. Om en kontakt är lös ska du försiktigt trycka in den i uttaget. Kontakten ska snäppa på plats så att den sitter säkert.
8. Kontrollera att kontakten sitter fast ordentligt i uttaget.
9. Montera delarna i omvänd ordning.
10. Testa alla funktioner.

11.6 Uppdatera programvara

Se servicemanualen för LiNX.

12 Batterier

12.1 Säkerhetsinformation


OBSERVERA!
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.


OBSERVERA!
Risk för brand och brännskador om batteripolerna förbikopplas

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


OBSERVERA!
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.



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

12.2 Allmänna anvisningar för batterihantering

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

12.3 Hantera skadade batterier på rätt sätt


WARNING!
Risk för brännskador

- Vidrör aldrig och ta aldrig bort överhettade batterier. Koppla endast ur laddaren.
- Vidrör aldrig läckande batterier.


WARNING!
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!

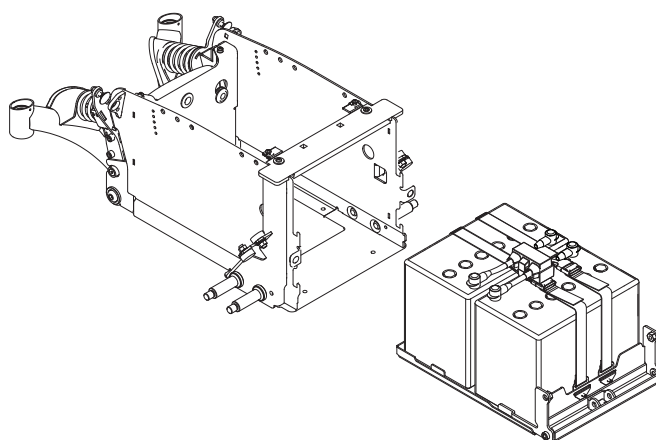
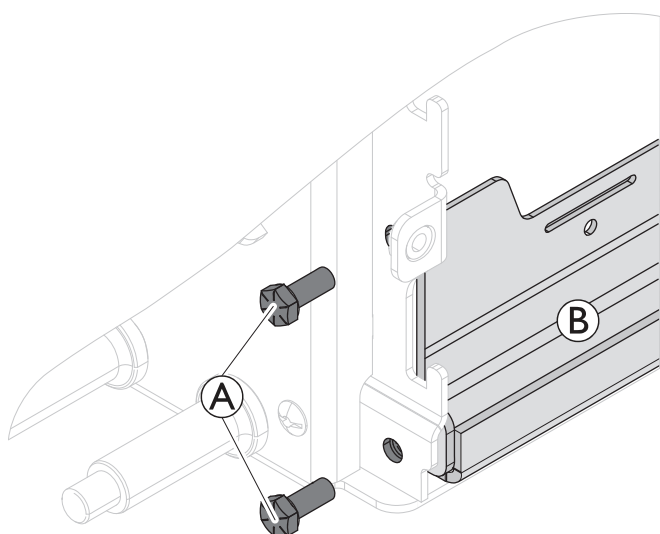
- Placera skadade batterier i en syrafast behållare direkt efter borttagning.
- Skadade batterier ska endast transporteras i en lämplig syrafast behållare.
- Skölj alla föremål som har kommit i kontakt med syra med rikligt med vatten.

12.4 Göra batterierna åtkomliga

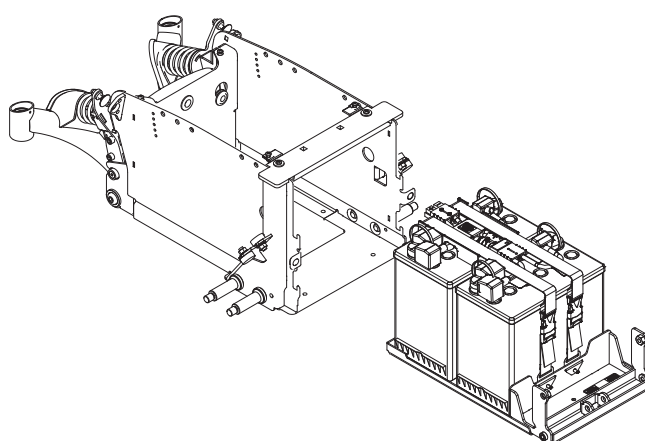
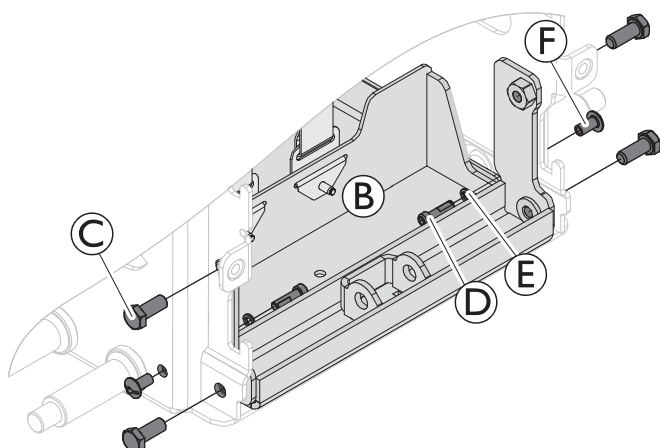


- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 5/32" (4 mm) insexnyckel
- 13 mm skiftnyckel
- Domkraftsanordning (2x)

1. 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 Ⓐ eller tas bort. Hög de elektriskt höjbara benstöden till det högsta läget.
2. Ta bort det bakre höljet, se 10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare), sida 51 eller 10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 50.
3. Koppla bort alla batterikontakter från elektroniken.
4. Ta bort det främre höljet, se 10.1 Ta bort framhöljet, sida 50.
5. Ta bort ställdonet för lutning om ett sådant är monterat, se 14.1 Byta ut ställdon för lutning (lutning med fast pivåpunkt), sida 68.
6. Utför följande procedur för batterityp 63 Ah/70 Ah:
 - a. Lossa skruvarna Ⓐ på båda sidor av batterifacket. Ta inte bort dem.
 - b. Dra ut batterifacket Ⓑ.
 - c. Se 12.5 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 59



7. Utför följande procedur för batterityp 50 Ah:
 - a. Lossa skruvarna Ⓒ på båda sidor av batterifacket. Ta inte bort dem.
 - b. Ta bort skruvarna Ⓓ, brickor Ⓔ och muttrar Ⓕ på båda sidor.
 - c. Dra ut batterifacket Ⓑ.
 - d. Se 12.6 Byta batterier (50 Ah), sida 60



12.5 Byta batterier (60 Ah/73 Ah)



- Stjärnskruvmejsel, storlek 2
- 5/32" (4 mm) insexnyckel

- 11 mm skiftnyckel
- Domkraftsanordning



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

Ta bort batterierna

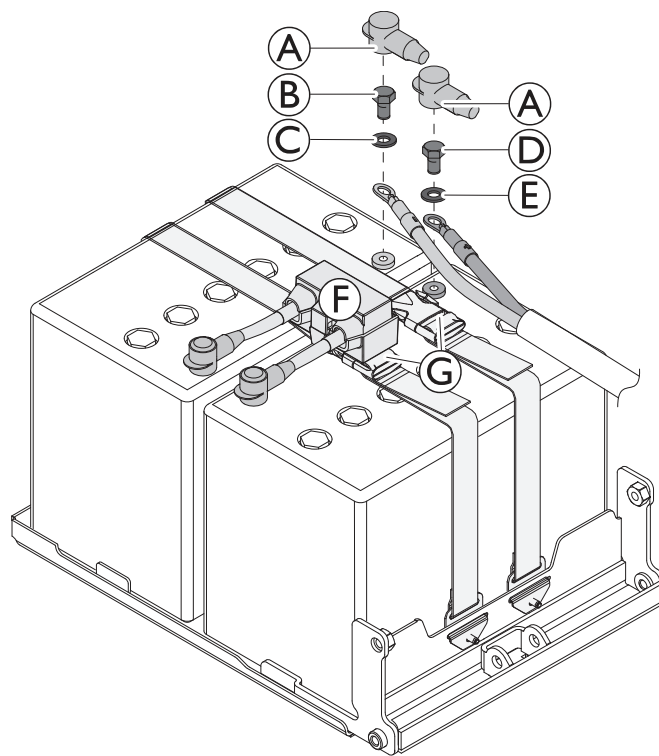
1. Gör batterierna åtkomliga, se 12.4 Göra batterierna åtkomliga, sida 58.
2.  TDX SP2 Low Rider har inga batteripolsskydd.

Ta bort batteripolsskydden **A**.

3. Ta bort den negativa batteripolsskruven **B** och brickan **C**.
4. Ta bort den positiva batteripolsskruven **D** och brickan **E**.
5. Ta bort anslutningskabeln och huvudsäkringen **F**.
6. Lossa batteriremmen **G**.
7. Ta bort batterierna.
8. Byt ut batterikablarna eller batterifacket vid behov.

Montera batterierna

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



12.6 Byta batterier (50 Ah)



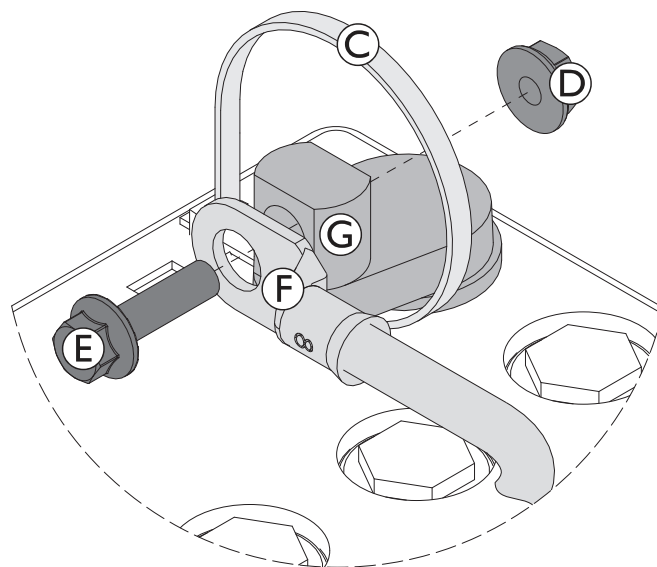
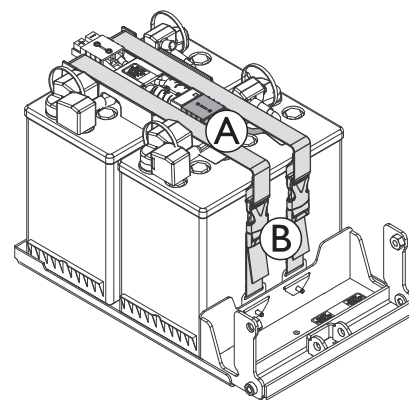
- 10 mm (3/8") skiftnyckel
- 19 mm skiftnyckel
- Momentnyckel 5–25 Nm (eller liknande)
- Avbitartång
- Domkraftsanordning

Ta bort batterierna

1. Gör batterierna åtkomliga, se 12.4 Göra batterierna åtkomliga, sida 58.
2. Dra ur kontakten A.
3. Lossa batteriremmen B.
4. Lyft ut batteriet ur batterifacket.
5. Ta bort buntbanden C från alla terminaler.
6. Ta bort batteripolsskydden.
7. Ta bort bulten på minuspolen.
 - a. Lossa och ta bort muttern D.
 - b. Ta bort batteripolernas skruv E tillsammans med kabelskon F från batteripolen G.
8. Upprepa föregående steg och ta bort bulten från pluspolen.
9. Ta bort kablaget.
10. Byt ut batterikablarna eller batterifacket vid behov

Montera batterierna

1. Montera delarna i omvänd ordning. Anslut minuspolen först, sedan pluspolen.
2. Försäkra dig om att batterilådans anslutningar och kontakter är rätt installerade. Det finns ett polaritetsdiagram inuti batterilådans hölje.
3. Kontrollera att muttern D 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.



12.7 Kontrollera och byta ut huvudsäkringen



OBSERVERA! 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.



OBSERVERA! Risk för brand

Brandrisk uppstår om fel lamellsäkring sätts i.

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

- | | |
|---|---|
|  <ul style="list-style-type: none"> • 5/8" (16 mm) insexnyckel • 4 mm spårskruvmejsel | <ul style="list-style-type: none"> • 8 mm skiftnyckel • Momentnyckel 0–20 Nm (eller liknande) |
|---|---|



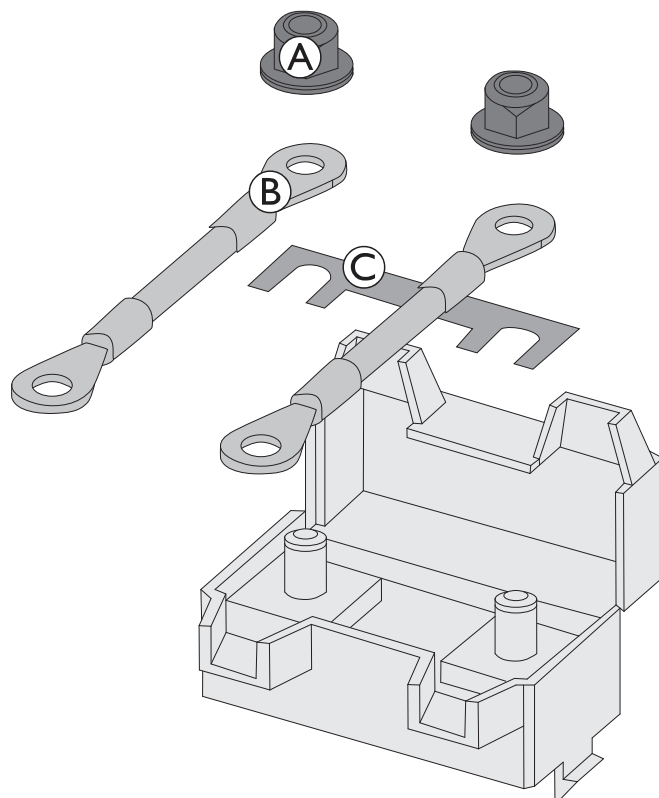
Om säkringshållaren är skadad kan du byta ut den tillsammans med batterikablarna.

Ta ur huvudsäkringen

1. Gör batterierna åtkomliga, se 12.4 Göra batterierna åtkomliga, sida 58.
2. Bänd upp karbinhaken B med en spårskruvmejsel.
 -  Säkringshållare av äldre modell kan vara låsta med buntband. I så fall ska du klippa av buntbandet så att du kommer åt lamellsäkringen.
3.  Om lamellsäkringen är utbränd måste du först fastställa och åtgärda orsaken till felet. Huvudsäkringen får inte bytas ut förrän felet har åtgärdats.
- Ta bort skruvarna A och kabelskorna B.
4. Byt ut lamellsäkringen C.

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.



12.8 Kassera uttjänta eller skadade batterier på rätt sätt



VARNING!

Fara för miljön

- Batterier får INTE slängas i hushållsavfallet.
- Batterier får INTE eldas upp.
- Batterier MÅSTE tas om hand på lämplig plats. Returen krävs enligt lag och är utan kostnad.
- Kassera endast urladdade batterier.
- Täck över kontakterna på batterier före kassering.



OBSERVERA!

Risk för brand och brännskador om batteriet inte förvaras korrekt

- Var mycket försiktig så att batteripolerna aldrig kortsluts med metalldelar eller vätskor.
- Se till att batteripollocken har installerats före förvaring.

Batterierna följer särskilda regler för avfallshantering. Din leverantör har all information tillgänglig för att på ett säkert sätt byta ut och kassera de defekta batterierna.

13 Belysningsenhet

13.1 Byta ut kretskort för belysning



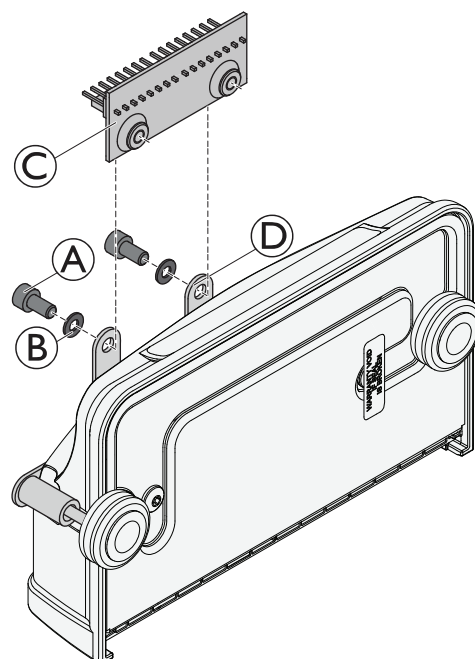
- 4 mm insexnyckel

Ta bort belysningskretskort

1. Ta bort det bakre höljet, se 10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare), sida 51 eller 10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 50.
2. Ta bort kontakterna från belysningskretskortet C.
3. Ta bort bultarna A och brickorna B för att demontera belysningskretskortet C från dess fäste D.
4. Byta ut belysningskretskortet

Montera belysningskretskort

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



13.2 LED framljussystem före 01/2025

13.2.1 Byta ut framlyset

(LED framljussystem före 01/2025)



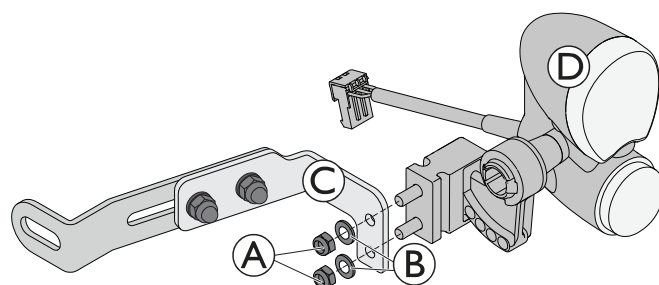
- 4 mm insexnyckel
- Avbitartång
- Buntband

Ta bort framlyset

1. Ta bort det bakre höljet, se 10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 50 eller 10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare), sida 51.
2. Notera noggrant kablarnas placering och kopplingar av olika kontakter. Märk antingen varje kontakt och uttag, eller ta ett foto med en digitalkamera.
3. Dra ur kabeln till framlyset från belysningskretskortet.
4. Ta bort alla buntband och dra ut kabeln ur elrullstolen.
5. Ta bort två muttrar A och brickor B för att demontera framlyset D från den främre lamphållaren C.
6. Byt ut framlyset.

Montera framlyset

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



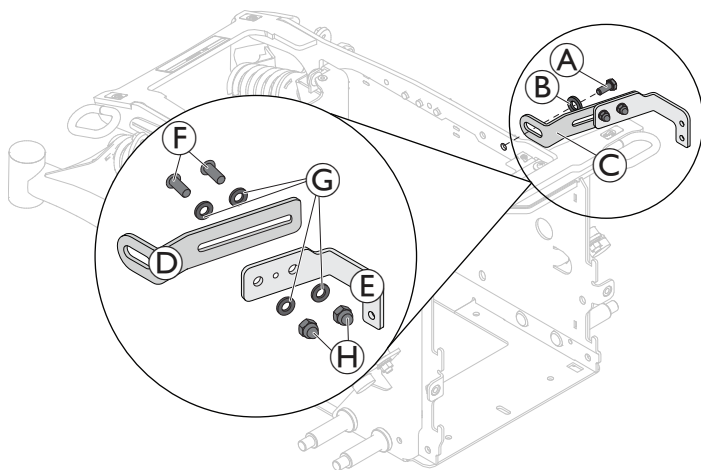
13.2.2 Byta ut den främre lamphållaren

(LED framljussystem före 01/2025)



- Stjärnskruvmejsel
- 4 mm insexnyckel
- 6 mm insexnyckel

- 13 mm hylsnyckel
- 10 mm hylsnyckel



Ta bort den främre lamphållaren

1. Ta vid behov bort den främre lamphållaren, se 13.2.1 Byta ut framlyset, sida 63.
2. Ta bort skruven (A) och brickan (B).
3. Ta bort den främre lamphållaren (C).
4. För att demontera delarna (D) och (E) på den främre lamphållaren:
 - a. Ta bort skruvar (F), brickor (G) och muttrar (H).

Montera den främre lamphållaren

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

13.3 LED framljussystem efter 01/2025

13.3.1 Byta ut framlyset

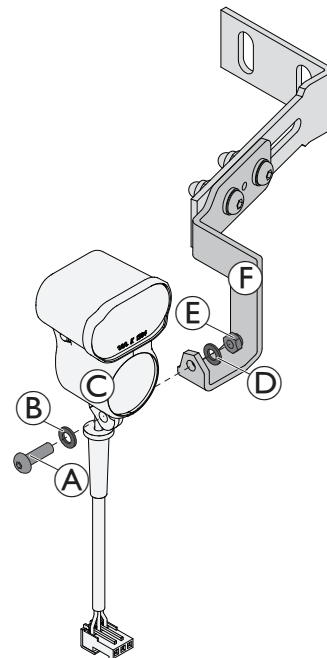
(LED framljussystem efter 01/2025)



- 3 mm insexnyckel
- 8 mm skiftnyckel

- Avbitartång
- Buntband

1. Koppla bort kabeln och klipp av buntbanden från framlyset.
2. Dra ut kabeln ur ledaren.
3. Ta bort muttern (E) och brickan (D).
4. Ta bort bulten (A), brickan (B) och framlyset (C) från den främre lamphållaren (F).
5. Byt ut framlyset.
6. Montera delarna i omvänd ordning.
7. Dra kablarna omsorgsfullt och fäst dem med buntband.
8. Dra åt muttrarna för hand.
9. Testa alla funktioner.
10. Justera framlyset ungefärligt med hjälp av rutnätet. Användaren kan göra den slutliga justeringen enligt bruksanvisningen.



13.3.2 Byta ut den främre lamphållaren

(LED framljussystem efter 01/2025)



- 13 mm skiftnyckel
- 6 mm insexnyckel
- 8 mm skiftnyckel

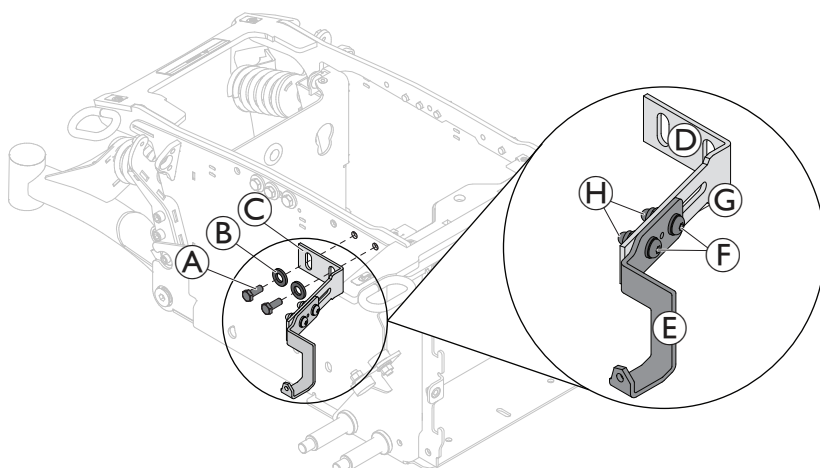
- Avbitartång
- Buntband

Ta bort fästet

1. Ta vid behov bort den främre lamphållaren, se 13.3.1 Byta ut framlyset, sida 65.
2. Ta bort skruvarna (A) och brickorna (B).
3. Ta bort den främre lamphållaren (C).
4. För att demontera delarna (D) och (E) på den främre lamphållaren:
 - a. Ta bort skruvar (F), brickor (G) och muttrar (H).

Montera fästet

1. Montera delarna i omvänd ordning. Dra åt skruvarna (A) till 25 Nm.
2. Testa alla funktioner.



13.4 LED bakljussystem

13.4.1 Byta bakljus/körriktningsvisare



- 3 mm insexnyckel
- 8 mm skiftnyckel

- Avbitartång
- Buntband

Byta bakljus/körriktningsvisare

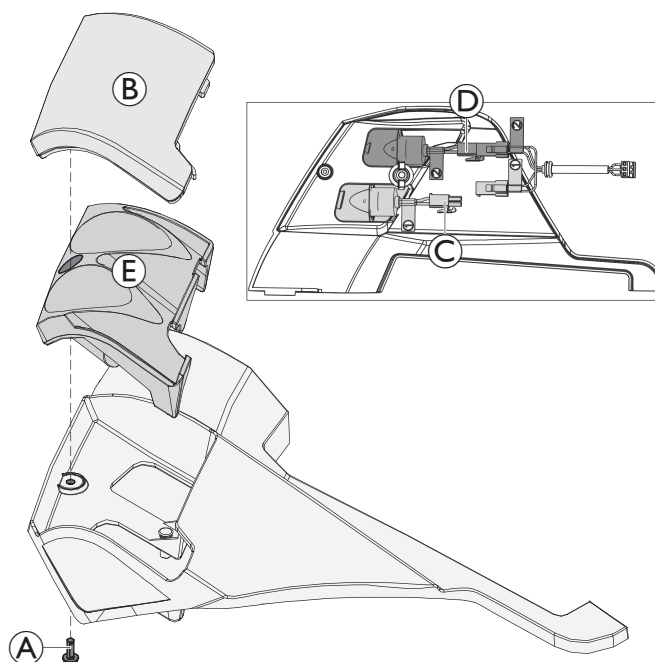
1. Ta bort det ringhöljet, se 10.4 Byta ut ringhöljet, sida 51.
2. Ta bort skruven A för att ta loss glaset B från ringhöljet.
3. Öppna anslutningspluggen C på körriktningsvisare (1) och/eller and/or anslutningspluggen D till bakljuset (2) för att ta bort den respektive komponenten.



Bakljuset och körriktningsvisaren är fastklämda i plasthöljet E.

Montera baklampor/körriktningsvisare

1. Anslut körriktningsvisaren (1) och bakljuset (2). Kablarna är märkta på lämpligt sätt.
2. Montera delarna i omvänd ordning.
3. Testa alla funktioner.



13.5 Konventionellt bakljussystem

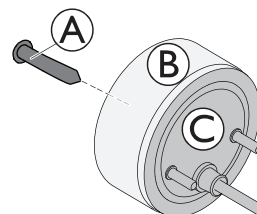
13.5.1 Byta baklysets lampa

Konventionellt belysningssystem



- Stjärnskruvmejsel, storlek 2

1. Ta loss skruven ① på baklyset ③.
2. Ta bort glaset ②.
3. Byt ut den defekta lampan.
4. Sätt tillbaka glaset och dra åt skruven för hand.



13.5.2 Byta ut baklyset

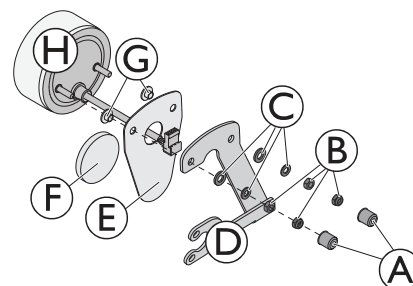
Konventionellt belysningssystem



- 8 mm hylsnyckel

Ta bort baklyset

1. Ta bort det bakre höljet, se 10.2 Byta bakhöljet (utan drifttidsräknare), sida 50 eller 10.3 Byta bakhöljet (med drifttidsräknare), sida 51.
2. Var uppmärksam på var kablar och anslutningspunkterna sitter på elektroniken. Markera antingen alla kontakter och uttag eller ta ett foto med den digitala kamera.
3. Dra ur kabeln till bakljuset från belysningskretskortet.
4. Ta bort alla buntband och dra ut kabeln ur elrullstolen.
5. Ta bort de två skydd ①.
6. Ta bort muttrarna ② och brickorna ③ för att demontera bakljuset ④ från baklysets fäste ⑤ och reflexfästet ⑥.
7. Dra kabeln till bakljuset genom reflexfästet.
8. Byt ut baklyset.
9. Byt ut reflexen ⑦, vid behov.



Montera baklyset

1. Montera delarna i omvänd ordning. Se till att gummipluggar ③ är isatta i reflexfästet ⑤.
2. Testa alla funktioner.

13.5.3 Byta ut den bakre lamphållaren

Konventionellt belysningssystem



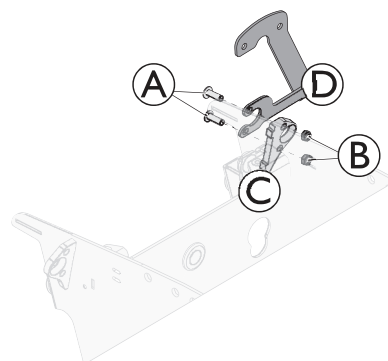
- 8 mm hylsnyckel
- 3/16" (5 mm) insexnyckel

Ta bort den bakre lamphållaren

1. Ta bort det kompletta baklyset, se 13.5.2 Byta ut baklyset, sida 67.
2. Ta bort skruvarna ① och muttrarna ②.
3. Ta bort den bakre lamphållaren ④ från ramen ③.

Montera den bakre lamphållaren

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



14 Sits

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

14.1 Byta ut ställdon för lutning (lutning med fast pivåpunkt)



- Spårskruvmejsel
- Domkraftsanordning

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 det främre höljet, se 10.1 *Ta bort framhöljet, sida 50*.
2. Koppla bort ställdonskabeln direkt från ställdonet.
3. Ta bort SL-hållarklämmorna **A** på ställdonet upptill och nedtill.



OBSERVERA!

Klämrisk

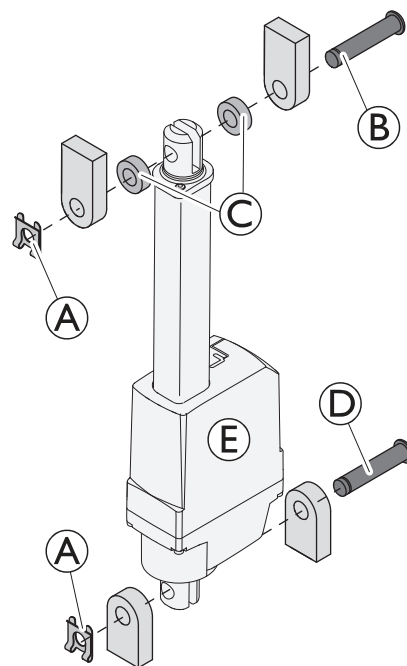
Sitsen åker ned när ställdonet tas bort.

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

4. Ta bort den övre sprinten **B** och mellanläggen **C**. Håll sitsen på plats.
5. Flytta sitsen till serviceläge. Eller sänk den försiktigt mot ramen.
6. Ta bort den nedre sprinten **D** och ställdonet **E**.

Montera ställdonet

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



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

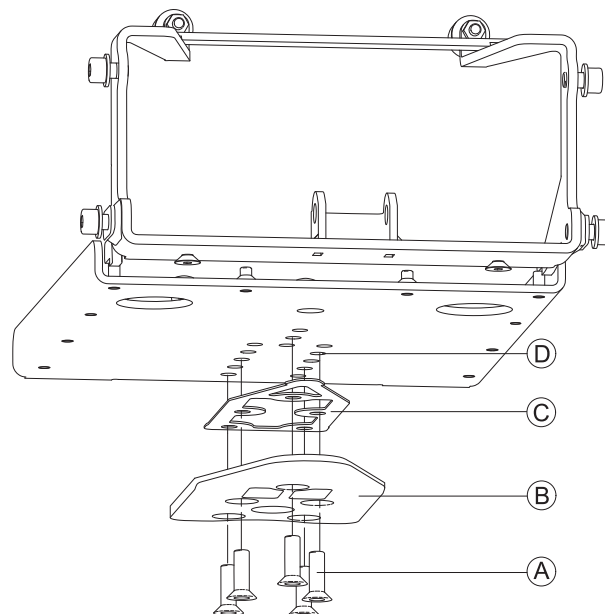
14.2 Montera Dahls dockningssystem

 För mer information om reservdelar, montering av tillbehör i fordon och underhåll av Dahls dockningssystem, kontakta Dahl Engineering www.dahlengineering.dk.

 För att efterutrusta en elrullstol med Dahls dockningssystem är det viktigt att elrullstolen är utrustad med rätt adapterplatta. Denna adapterplatta måste gängas för att fixera låsplattan på Dahls dockningssystem under elrullstolen. Elrullstolens maximala tjänstevikt får inte överstiga 200 kg.



- TX27 Torx-nyckel
- Gänglåsningsmedel, låg styrka (Loctite 222 eller liknande)



1. Ta bort batterier, se 12.6 Byta batterier (50 Ah), sida 60 eller 12.5 Byta batterier (60 Ah/73 Ah), sida 59.
2. Placera skruvarna A, låsplattan B och 8 mm mellanlägget C på adapterplattan D.

 8 mm mellanlägg är obligatoriskt. Ytterligare mellanlägg kan monteras på låsplattan.

3. **Använd inte andra skruvar än de som tillhandahålls av Dahl Engineering (artikelnr. 502800). Standard M8-skruvar med försänkt huvud är inte tillräckligt starka vid en kollision.**

Dra åt skruvarna (16) till 18 Nm.

4. Markera var skruvarna ska kapas.
5. Ta bort skruvarna, låsplattan och mellanlägget.

6. Kapa skruven.

 Det är viktigt att kontrollera att skruvarnas längd är korrekt. Om skruvarna är för korta för att nå genom gängorna har de inte den styrka som krävs för att bära den erforderade belastningen. Om skruvarna är för långa kan batterierna eller andra komponenter skadas. Om skruvarna är för korta ska de endast bytas ut mot Dahls originalskravar.

7. Applicera gänglåsningmedel på skruvarna.
8. Dra åt låsplatta och mellanlägg med skruvar (16-18 Nm).
9. Anslut elrullstol till Dahls dockningsstation. Se till att låsplattan är ordentligt låst och att alla frikopplingsmetoder fungerar som de ska. Läs bruksanvisningen för mer information om att använda Dahls dockningssystem.

Montering av Dahls dockningssystem i fordon

Endast professionella företag som arbetar med att konvertera eller bygga fordon anpassade för elrullstolar kan beställa Dahls dockningssystem från Dahl Engineering.

En kvalificerad och erfaren tekniker måste utföra installationen. Dahl Engineering kan erbjuda särskilda monteringsanvisningar för ett stort antal fordon.



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

1643260-R

2025-04-28



Making Life's Experiences Possible®



Yes, you can.®