

## **Power 26-104**

**Användarhandbok**  
(Svenska)

**Käyttöohje**  
(Suomi)



Kära kund,

vi är mycket glada över att du har valt vårt batterikoncept.

Ditt **Power 26-104**-batteri har ett inbyggt batterihanteringssystem som motsvarar den allra senaste tekniken på marknaden.

Det är skyddat mot överlast, kortslutning, överspänning på cellnivå, överladdning och djupurladdning. Balanseringen i de enskilda cellerna gör att alla celler alltid har samma laddning och därmed också åldras i samma takt.

Tillsammans med våra Cruise-utombordare ger batteriet även en mängd digital information som du kan läsa av via displayen i utombordarens fjärrgasreglage/rorkult.

Med Power 26-104-batteriet från Torqeedo får du det absolut bästa batterihanteringssystem som finns på marknaden med avseende på omfattning, fullständighet och kundvänlighet.

Batteriet har konstruerats och tillverkats med stor omsorg och med särskild tyngdpunkt på komfort, användarvänlighet och säkerhet. Det har även testats ingående före distribution.

Vi ber dig att ta dig tillräckligt med tid för att läsa denna användarhandbok, så att du kan sköta batteriet på rätt sätt och ha glädje av det under lång tid.

Vi strävar hela tiden efter att förbättra Torqeedos produkter ytterligare. Om du har synpunkter och förslag på utvecklingen eller användningen av våra produkter är du därför välkommen att kontakta oss på: [info@torqeedo.com](mailto:info@torqeedo.com).

Du kan även vända dig till vår kundtjänst vid alla eventuella frågor kring våra produkter på e-postadressen: [service@torqeedo.com](mailto:service@torqeedo.com).

Vi hoppas att du får mycket glädje av ditt Power 26-104-batteri!  
Ditt Torqeedo-team

## Innehåll

1. Viktiga säkerhets- och användaranvisningar.....	6
2. Gällande föreskrifter.....	8
2.1 Identifiering och tekniska data.....	8
2.2 Försäkran om överensstämmelse.....	11
3. Utrustning och manöverreglage .....	12
3.1 Leverans .....	12
3.2 Översikt manöverreglage och komponenter .....	12
4. Driftstart .....	14
4.1 Anslutning av Power 26-104 till Cruise utombordare .....	14
4.2 Idrifttagning med andra förbrukare – enskilda batterier .....	14
4.3 Idrifttagning med andra förbrukare – flera batterier och batteribanker .....	16
4.3.1 Allmän information om sammankoppling av batterier .....	16
4.3.2 Parallellkopplingar .....	16
4.3.3 Seriekopplingar .....	17
4.3.4 Montering av brytare i batterisystemet.....	19
5. Laddning .....	20
5.1 Allmän information .....	20
5.2 Anslutning av laddare till ett batteri .....	20
5.3 Laddning vid parallellkopplade batterier .....	21
5.4 Laddning vid seriekopplade batterier.....	22
5.5 Laddning vid större batteribanker .....	23

6.	Skötsel och förvaring.....	23
6.1	Rengöring .....	23
6.2	Förvaring .....	24
7.	Underhåll .....	25
7.1	Underhåll av användaren .....	25
7.2	Underhåll av Torqeedos servicecentrum .....	25
8.	Tillbehör .....	25
9.	Udrifftagning av produkten/avfallshantering .....	26
10.	Garantivillkor .....	26
10.1	Garantiomfattning .....	26
10.2	Garantiprocess .....	27
	Torqeedos servicecentrum .....	56

## 1. Viktiga säkerhets- och användaranvisningar



### FARA

Denna symbol varnar för risk för personskada för dig och andra.

Denna produkt fungerar säkert och tillförlitligt om den används i enlighet med användarhandboken. Läs noga igenom användarhandboken innan du tar batteriet i drift. Om dessa anvisningar inte följs kan det resultera i sak- och personsador. Torqeedo ansvarar inte för skador som uppstått till följd av hantering som strider mot anvisningarna i användarhandboken.

För att garantera säker drift av batteriet:

- Låt endast vuxna som har fått en introduktion i hur batteriet fungerar hantera batteriet.
- Om batteriet inte används tillsammans med Torqeedos produkter och kabelsatser ska lämpliga kabeltvärsnitt användas vid anslutning av förbrukare (brandfara).
- Torqeedos kabelsatser innehåller alltid en huvudbrytare och en lämplig säkring. Om Torqeedos kabelsats inte används ska alltid en batterihuvudbrytare användas vid elektrisk installation, som måste vara godkänd för växelström och ha en säkring.
- Vid kontakterna kan spänningsbelastningen uppgå till 60 V. Undvik kontakt med händerna.
- Även om Power 26-104-batteriet uppfyller kraven för kapslingsklass IP 67 (vattentätt vid kortfristig nedsänkning) bör det inte utsättas för ständig väta eller stå under vatten. Detta för att undvika risk för kortslutning om höljet skulle vara defekt.
- Se till att Power 26-104-batteriet inte kan glida eller välta. Installera batteriet vågrätt (ej lodrätt) med handtagen uppåt.
- Om flera Power 26-104-batterier ansluts en batteribank gäller följande:
  - Serie- och parallellkopplade batterier måste alltid ha samma laddning. Koppla därför endast ihop batterier av samma typ (samma kapacitet, ålder, tillverkare och laddning) och ladda varje batteri för sig i laddaren tills de är fulladdade, innan du kopplar ihop dem. Laddningsskillnader kan leda till extremt höga utjämningsströmmar som överbelastar kablar, kontaktdon eller själva batteriet. I extrema fall kan det uppstå risk för brand eller personskada.
  - Vid felkoppling av litiumbatterier uppstår betydligt högre kortslutningsströmmar än vad som är fallet för blybatterier. Power 26-104-batteriet är visserligen skyddat internt mot höga utjämningsströmmar, men vi rekommenderar ändå eftertryckligt att sammankoppling av flera Power 26-104-batterier utförs av utbildad personal.
- Öppna inte batterihöljet. Skydda batteriet mot mekaniska skador. Om batterihöljet är skadat gäller följande:
  - Batteriet får inte längre användas eller laddas. Det finns risk för brand.
  - Undvik hudkontakt och direkt inandning av gaserna om elektrolyt skulle läcka ut från det skadade batteriet. Om du har kommit i kontakt med elektrolyt som läckt ut från batteriet (t.ex. via huden eller ögonen), spola då grundligt med rent vatten. Uppsök genast läkare. Kontakta Torqeedos servicecentrum för att få information om hur det uttjänta batteriet ska omhändertas.

- Det är viktigt att undvika metallsmycken om du arbetar med eller befinner dig i närheten av ett batteri. Undvik även att lägga metallverktyg på ett batteri, eftersom detta kan leda till kortslutning. Använd isolerade verktyg.
- Ladda alltid batteriet på ett eldfast underlag, under övervakning av en vuxen person.
- Ladda batteriet endast i omgivande temperaturer på mellan 0°C och 55 .
- Skydda batteriet mot eld.
- Observera att fr.o.m. 2009 får litiumbatterier med en kapacitet på >100 Wh inte längre medföras som bagage på passagerarflygplan. Power 26-104-batteriet överskrider detta värde och får därför varken medföras som handbagage eller som bagage i lastutrymme på passagerarflygplan.
- Batteriet är klassat som farligt gods enligt FN:s klass 9. Om batteriet skickas med transportföretag måste det vara förpackat i sin originalförpackning. Vid privat transport gäller inte denna bestämmelse. Var uppmärksam så att batterihöljet inte skadas under privat transport.
- Vi rekommenderar att du sparar originalförpackningen för den händelse att en försändelse skulle krävas vid en senare tidpunkt.
- Utöver dessa särskilda anvisningar ber vi dig att beakta hela användarhandboken.



## VARNING

Denna symbol varnar för skador som kan uppstå på eller på grund av ditt batteri.

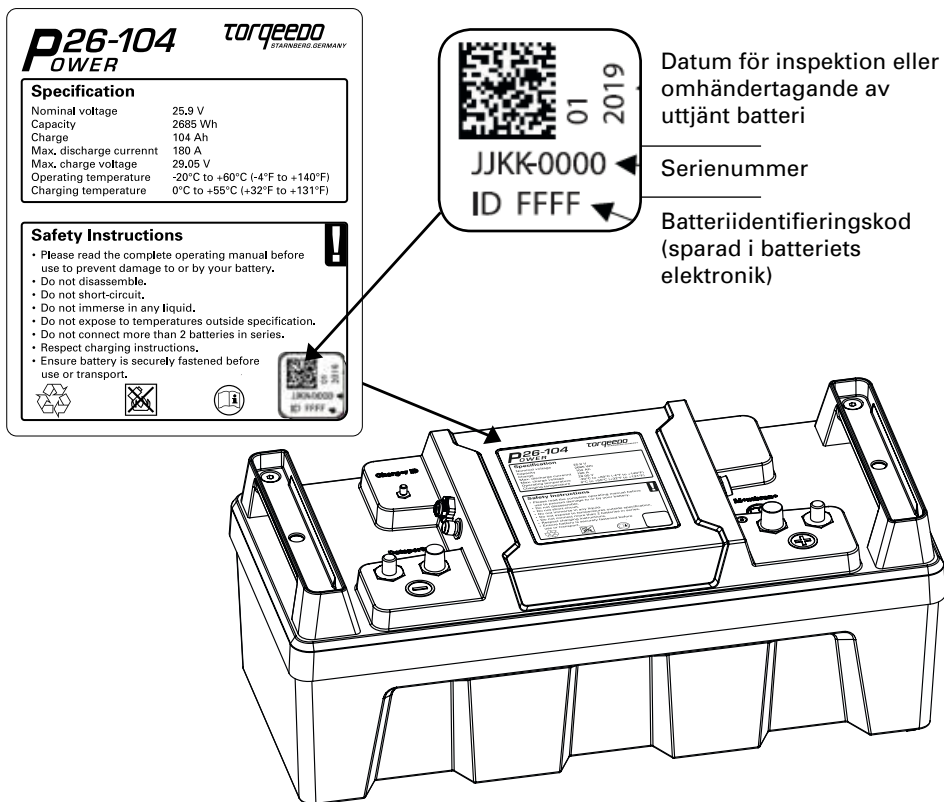
Nedan hittar du ett urval av de viktigaste användaranvisningarna för Power 26-104. Vi ber dig att utöver dessa anvisningar ta hänsyn till hela användarhandboken för att förhindra skador på ditt batteri.

- Använd inga förbrukare som drar mer än 180 A från ett batteri (vid nominell spänning motsvarar detta 4 660 W). Vid parallellkoppling av batterier kan 180 ampere dras från varje parallellkopplat batteri (vid två parallellkopplade batterier motsvarar detta en förbrukning på 360 A resp. 9 320 W). Högre förbrukning leder till att den elektriska säkringen utlöses. När överbelastningen har åtgärdats kan batteriet kopplas in igen.
- Se till att polariteten blir rätt vid anslutning av förbrukare och laddare.
- Batteriets livslängd förlängs om det inte utsätts för direkt solsken eller hög omgivande temperatur längre än nödvändigt. Vid längre förvaring bör batteriet ha en återstående laddning på 20–40 %. Kontrollera regelbundet att spänningen ligger över 21 V, för att undvika en djupurladdning. Figuren på sidan 24 hjälper dig att avgöra när kontroll bör ske.
- Optimal temperatur för förvaring av batteriet ligger på 5°–15°C.

## 2. Gällande föreskrifter

### 2.1 Identifiering och tekniska data

Typskylt med fullständig produktbeteckning är placerad enligt figuren.





Tekniska data		
<b>Allmänna egenskaper</b>		
Kapacitet	2.685 Wh	
Nominell spänning	25,9 V	
Laddningsslutspänning	29,05 V	Reversibelt skyddsläge*
Urladdningsslutspänning	21,0 V	Reversibelt skyddsläge*
Nominell laddning	104 Ah	
Max. urladdningsström (A)	180 A	Säkerhetsfunktion mot kortslutning; ej för användning som startbatteri
Max. urladdningseffekt (W)	4.660 W	
Vikt	24,3 kg	
Mått	577,5 x 218,5 x 253,5 mm	
Volym	32 l	
Batterikemi	Li NMC	
<b>Jämförande prestandauppgifter</b>		
Energitäthet (vikt)	110,5 Wh/kg	
Energitäthet (volym)	84 Wh/l	
Förhållande pris-prestanda	0,93 EUR/Wh	
Effekttäthet (vikt)	180 W/kg	
Effekttäthet (volym)	141 W/l	
<b>Livslängd</b>		
Livslängd i cykler	800 cykler vid 100 % urladdningsdjup vid 25°C	Leder till kapacitetsförlust på ca 25 %
Kalendarisk kapacitetsförlust per år	Ca 4% vid 25°C omgivande temperatur	Beroende på användning och omgivande temperatur
<b>Användningsinformation</b>		
Drifttemperatur battericeller	-20 °C till +65 °C	
Laddningstemperatur battericeller	0 °C till +50 °C	
Förvaringstemperatur	-30 °C till +55 °C	
Typisk förvaringstid vid 50 % laddning	1 år	
Max. kopplingar	2S8P eller 1S16P	Vid behov av större batteribanker måste Torqeedo tillfrågas
Max. snabbaddningsnivå	100 A	Laddningstid < 1,2 h
Skyddsklass	IP 67	Vattentät, kan sänkas ned i 30 minuter på 1 m djup utan att ta skada

## Batterisammansättning

Antal celler	336	
Cellhölje	Stålcylinder med säkerhetsceller	
Kapacitet per cell	2,25 Ah	
Nominell laddning per cell	3,7 V	
Cellanslutning	7s48p	

## Batterihanteringssystem och säkerhet

Brytare	Ja	Via Cruise-motor eller brytare
Cellbalansering	Ja	Förlänger batteriets livslängd
Högströms- och kortslutnings-skydd	Ja	4-stegsmekanism med säkerhetsbrytare som skydd mot kortslutning och överlast
Djupurladdningsskydd	Ja	Stängs av vid < 18,9 V Laddningsskydd vid < 16,0 V
Skydd mot felaktig laddning	Ja	3 skydds nivåer mot överladdning
Skydd mot felaktig polaritet	Ja	
Övervakning på enskild cellnivå	Ja	
Brytarmekanism för varje cell (CID)	Ja	
Säkerhetsventil för varje cell	Ja	
Polyswitch för varje cell	Ja	
Celltemperaturövervakning	Ja	
Temperaturövervakning av batterielektronik	Ja	
Automatisk fränkoppling av batteri vid nedsänkning i vatten	Ja	

## Informationssystem

Gränssnitt	RS485	
Elektronisk batteriidentifikation	Ja	Viktigt vid anslutning av flera batterier i batteribanker
Dataregistrering	Ja	Viktigt vid garantifall



\* Reversibelt skyddsläge: Några värden är som angivet skyddade genom ett reversibelt skyddsläge. Vid drift som överskrider föreskrivna värden kopplas batteriet automatiskt från. I detta fall rör det sig inte om en defekt. När värdena återigen befinner sig inom föreskrivet område kan batteriet kopplas in igen. Batteriet är då fullt funktionsdugligt igen.

## 2.2 Försäkran om överensstämmelse

### EG-försäkran om överensstämmelse

Härmed försäkras vi,

Torqeedo GmbH  
Friedrichshafener Str. 4a,  
D-82205 Gilching

att följande batteri

Produktserie: Torqeedo Power 26 – 104

Produktvarianter: inga

är konstruerat och byggt i enlighet med ett utförande som motsvarar de grundläggande säkerhets- och hälsokrav som anges i följande EG-direktiv:

Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG

Tillämpade harmoniserade standarder:

- EN 61000-6-2 Immunitet hos utrustning i industrimiljö
- EN 61000-4-2 Provning av immunitet mot elektrostatiska urladdningar
- EN 61000-4-3 Provning av immunitet mot utstrålade radiofrekventa elektromagnetiska fält
- EN 61000-4-6 Immunitet mot ledningsbundna störningar orsakade av radiofrekventa fält
- BS DD ENV 50204 Provning av immunitet mot elektromagnetiska fält från digitala radiotelefoner
- EN 61000-6-3 Emission från utrustning i bostäder, kontor, butiker och liknande miljöer
- EN 55011 Utrustning för industriellt, vetenskapligt och medicinskt bruk (ISM-utrustning) – Gränsvärden och mätmetoder

Ansvarig för sammanställning av tekniska underlag:

Uwe Schürch, produktkvalitetschef

Denna försäkran om överensstämmelse har utfärdats

i Starnberg, Tyskland, 2012-03-22

Christoph Ballin, VD

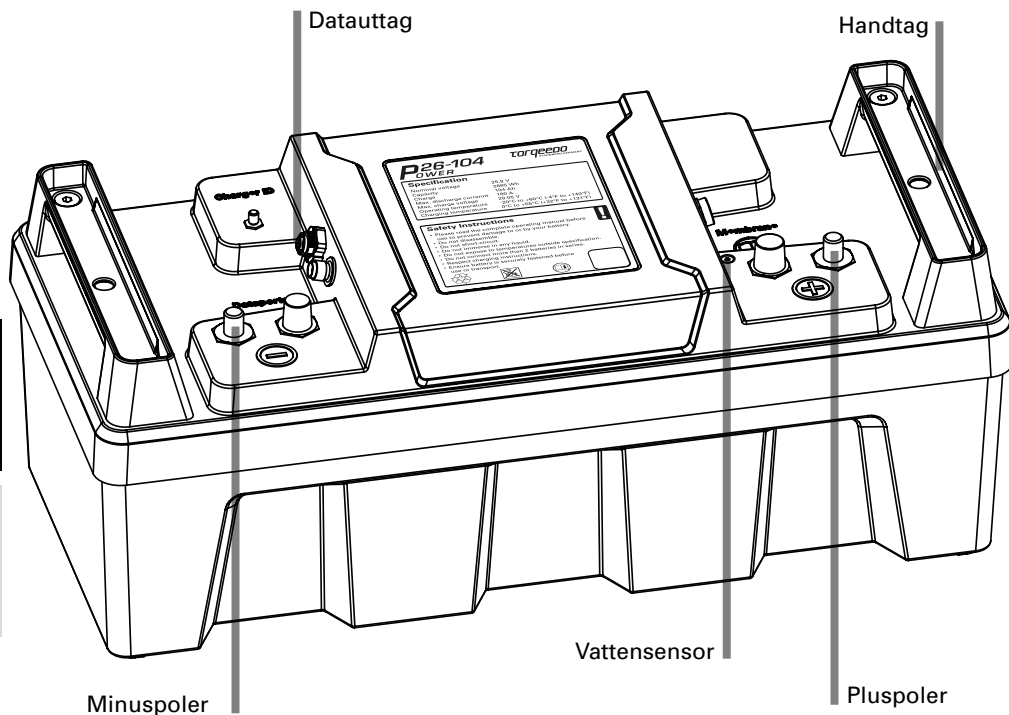
### 3. Utrustning och manöverreglage

#### 3.1 Leverans

I en komplett leverans av ett Power 26-104-batteri ingår följande delar:

- Batteri
- M12-muttrar med bricker
- Datakabel
- Garantibevis
- Användarhandbok
- Förpackning

#### 3.2 Översikt manöverreglage och komponenter

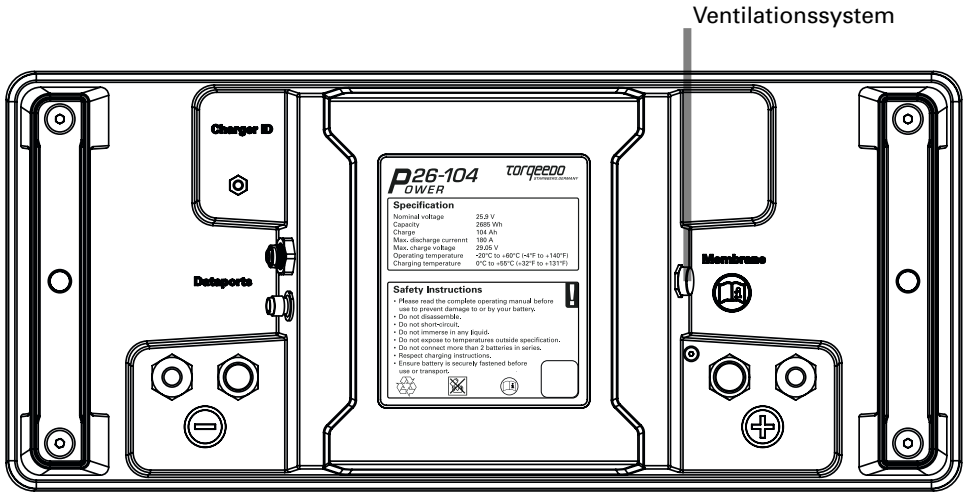


## Minus- och pluspoler

Minus- och pluspolerna kan användas till kläm- och skruvanslutningar. De är direkt sammankopplade och har samma funktion.

## Ventilation

Ventilationssystemet garanterar att det inte uppstår övertryck i det hermetiskt isolerade höljet. Det är försett med ett hydrofobiskt membran.



- Var uppmärksam vid hantering och rengöring, så att ventilationssystemet inte skadas.
- Täck inte över ventilationssystemet.
- Om systemet är skadat bör du omedelbart kontakta Torqueedos servicecentrum.

## 4. Driftstart



- Vid kontakterna kan spänningsbelastningen uppgå till 60 V. Undvik kontakt med händerna.
- Se till att Power 26-104-batteriet inte kan glida eller välta. Installera batteriet vågrätt (ej lodrätt) med handtagen uppåt.
- Det är viktigt att undvika metallsmuckan om du arbetar med eller befinner dig i närheten av ett batteri. Undvik även att lägga metallverktyg på ett batteri, eftersom detta kan leda till kortslutning. Använd isolerade verktyg.

### 4.1 Anslutning av Power 26-104 till Cruise utombordare

Följ beskrivningen i användarhandboken till Cruise-utombordaren. Om denna inte finns tillgänglig i senaste versionen (Cruise 2.0 R/T, Cruise 4.0 R/T) kan den laddas ned från vår webbplats: [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com).

### 4.2 Idrifttagning med andra förbrukare – enskilda batterier



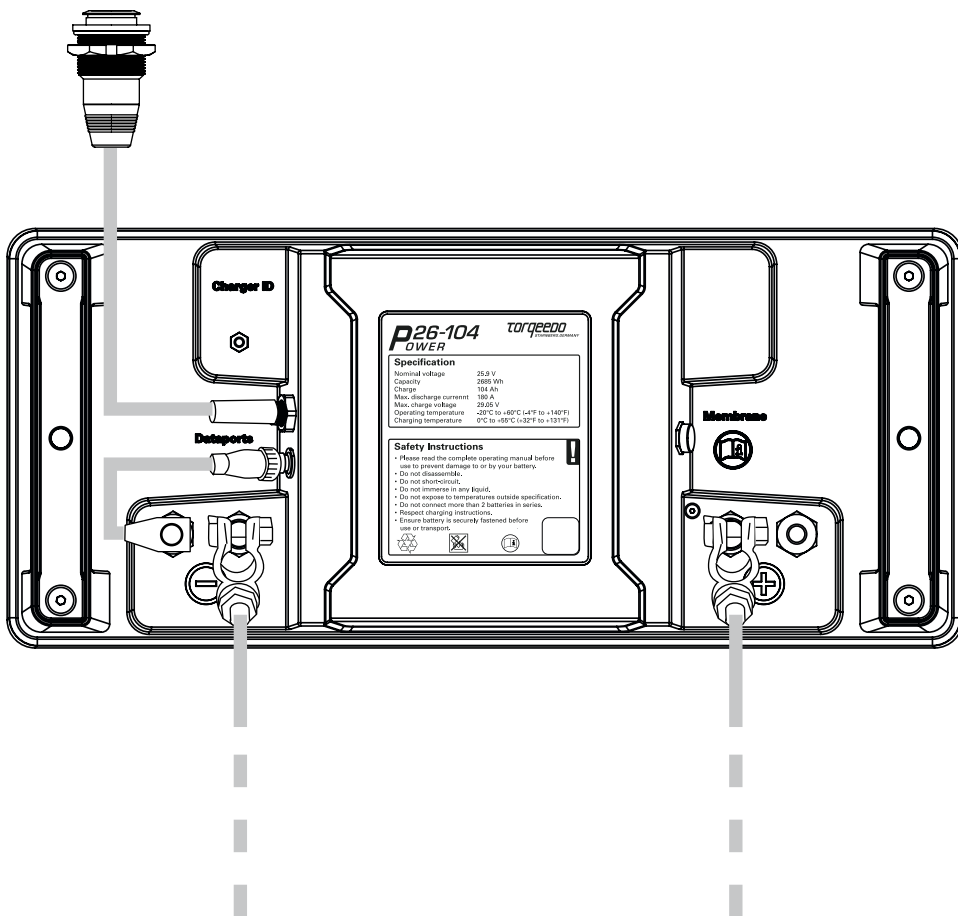
- Om batteriet inte används tillsammans med Torqueedos produkter och kabelsatser ska lämpliga kabeltvärsnitt användas vid anslutning av förbrukare (brandfara).
- Torqueedos kabelsatser innehåller alltid en huvudbrytare och en lämplig säkring. Om Torqueedos kabelsats inte används ska alltid en batterihuvudbrytare användas vid elektrisk installation, som måste vara godkänd för växelström och ha en säkring.
- Rengör alla kontakter före anslutning.
- Se till att alla förbrukare är avstängda vid installation. Detta gäller även laddare, om sådana redan är anslutna.
- Observera vid anslutning av förbrukare till Power 26-104 att endast passande kabelskor eller ringkrokar ska användas.
- Se till att alla anslutningar sitter ordentligt.
- Se till att polariteten blir rätt vid anslutning av förbrukare och laddare. På Torqueedos kabelsatser (liksom på de flesta andra kabelsatser av standardtyp) är pluskabeln röd och minuskabeln svart. Vilken batteripol som är vilken (plus och minus) är markerat på batteriets ovansida.
- Anslut först pluskabeln, därefter minuskabeln.
- Se till att Power 26-104-batteriet inte kan glida eller välta. Installera batteriet vågrätt (ej lodrätt) med handtagen uppåt.
- Lägg eller ställ ingenting på batteriet.

## Brytare

Om ditt Power 26-104-batteri inte används till en Cruise-utombordare krävs en brytare för inkoppling och fränkoppling av batteriet. Denna finns som tillbehör (artikelnummer 2304-00).

En brytare innehåller den faktiska brytaren samt en minusbrygga och installeras enligt figuren nedan.

Utförliga installationsanvisningar finns i brytarens bruksanvisning, som medföljer brytaren och även finns på vår webbplats: [www.torqeedo.com](http://www.torqeedo.com).



### 4.3 Idrifttagning med andra förbrukare – flera batterier och batteribanker

#### 4.3.1 Allmän information om sammankoppling av batterier



- Följ säkerhetsanvisningarna vid installation av enskilda batterier (avsnitt 5.2).
- Serie- och parallellkopplade batterier måste alltid ha samma laddning. Koppla därför endast ihop batterier av samma typ (samma kapacitet, ålder, tillverkare och laddning) och ladda varje batteri för sig i laddaren tills de är fulladdade, innan du kopplar ihop dem. Laddningsskillnader kan leda till extremt höga utjämningsströmmar som överbelastar kablar, kontaktdon eller själva batteriet. I extrema fall kan det uppstå risk för brand eller personskada.

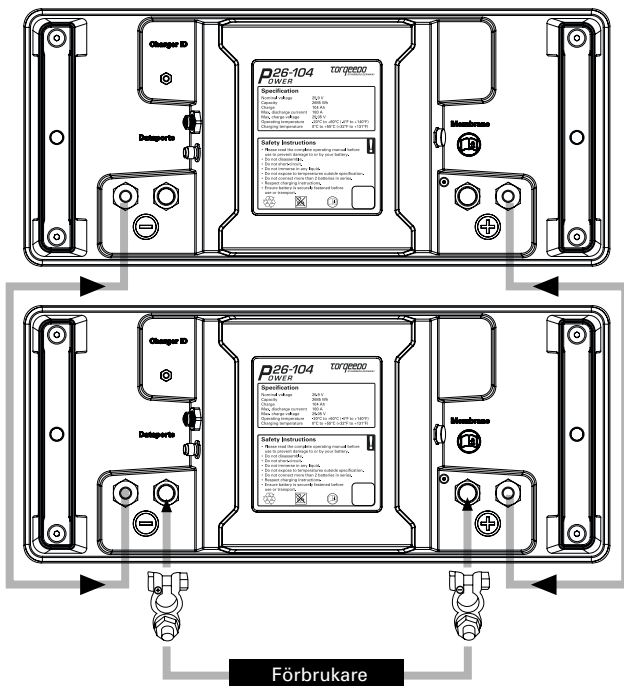
#### 4.3.2 Parallellkopplingar

Parallellkoppling av Power 26-104-batterier sker som vanligt genom sammankoppling av batteriernas plus- och minuspoler. Figuren nedan visar en parallellkoppling av två batterier (1S2P-koppling). På samma sätt kan flera batterier parallellkopplas.



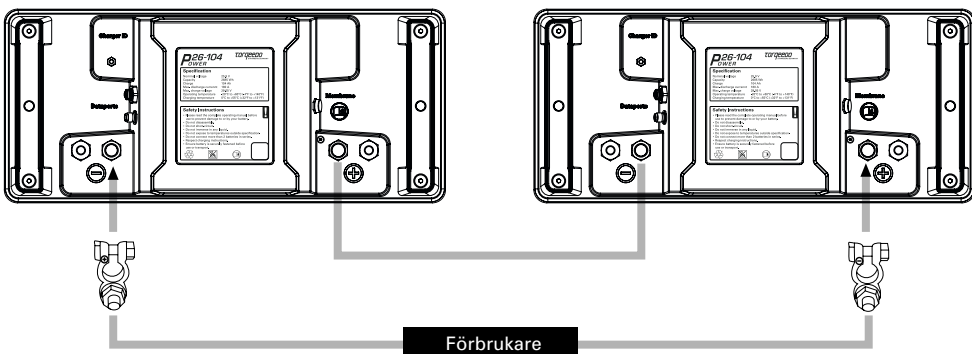
- Max. 16 batterier får parallellkopplas.



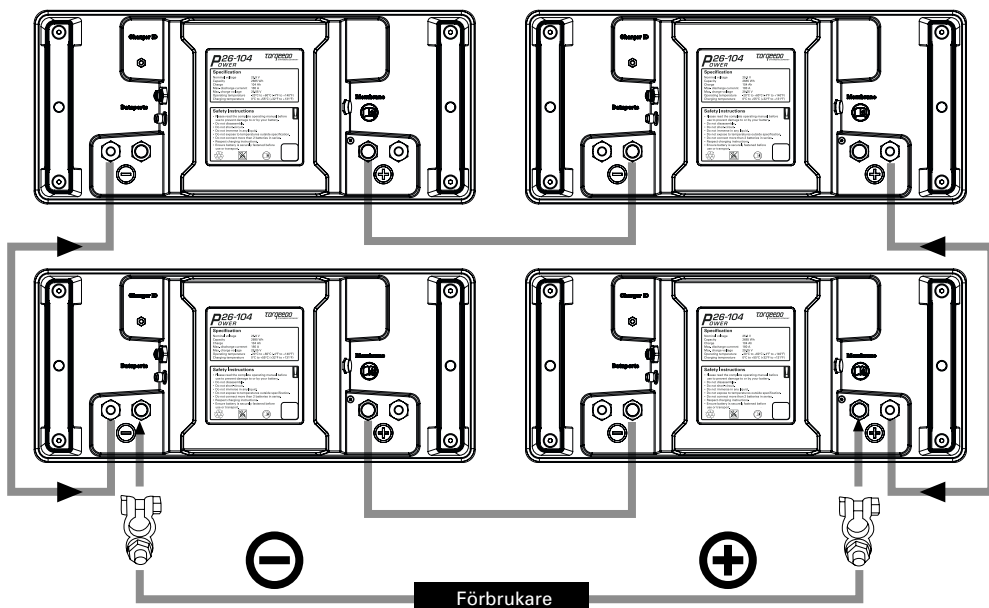


### 4.3.3 Seriekopplingar

Seriekoppling av två Power 26-104-batterier sker som vanligt genom sammankoppling av batteriernas plus- och minuspolar. Förbrukaren ansluts då till det första batteriets pluspol och till det andra batteriets minuspol. Figuren nedan visar en seriekoppling av två batterier (2S1P-koppling).



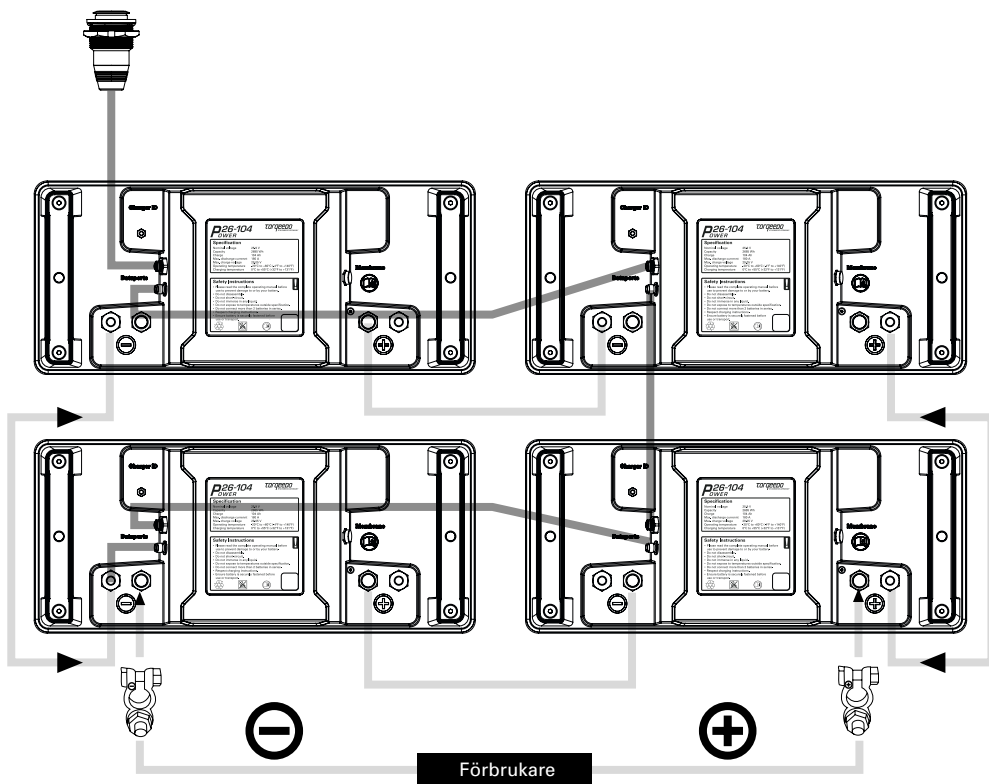
För att höja batteriförsörjningskapaciteten kan flera par seriekopplade Power 26-104-batterier parallellkopplas. Figuren nedan visar två seriekopplade batterier som har parallellkopplats med ett annat par seriekopplade batterier (2S2P-koppling). På samma sätt kan upp till 8 par seriekopplade batterier parallellkopplas.



- Max. 2 batterier får seriekopplas.
- Vid seriekoppling av två batterier får totalt max. 8 par parallellkopplas.

### 4.3.4 Montering av brytare i batterisystemet

I batterisystemet monteras brytaren enligt figuren nedan.



## 5. Laddning

### 5.1 Allmän information



- Använd endast laddare som godkänts av Torqueedo. Använd inga främmande laddare, särskilt inte laddare som är avsedda för bly-gel- eller AGM-batterier.
- Ladda alltid batteriet på ett eldfast underlag, under övervakning av en vuxen person.
- Ladda batteriet endast i omgivande temperaturer på mellan 0 °C och 50 °C.
- Skydda laddaren och batteriet mot vatten när laddning pågår.
- Följ bruksanvisningen till laddaren.
- Anslut inte solcellpaneler direkt till Power 26-104. Om du vill ladda Power 26-104-batteriet genom solenergi ska en DC/AC-omvandlare, som omvandlar spänningen till standardnätspänning, och en Torqueedo-laddare användas. De komponenter som används måste motsvara laddarens prestanda, så att laddningen fungerar.
- Anslut inte generatorer direkt till Power 26-104. Använd Torqueedos laddare för att ladda Power 26-104-batteriet från en generator.



- Om ett fullständigt urladdat batteri inte kan laddas upp igen skickar du batteriet och laddaren för inspektion till Torqueedos servicecenter (adress finns på baksidan av denna användarhandbok).

### 5.2 Anslutning av laddare till ett Power 26-104-batteri

Anslut ringöglan vid den röda kabeln till pluspolen och ringöglan vid den svarta kabeln till minuspolen.

Anslut sedan laddarens nätkontakt till ett eluttag.

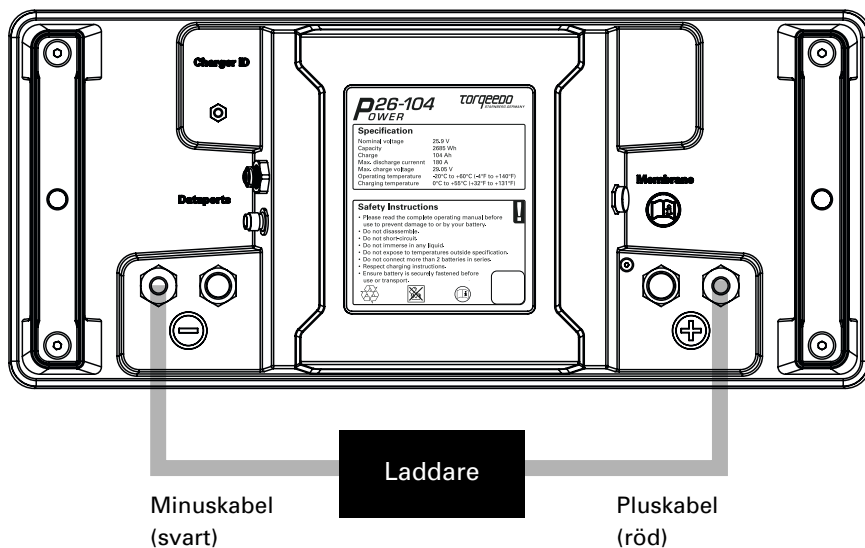
**Koppla därefter på batteriet, om du inte redan har gjort det.**

Laddningen startar automatiskt och avslutas även automatiskt när batteriet är fulladdat.



- Under installation måste alla förbrukare vara avstängda.
- Var uppmärksam så att du inte kommer i kontakt med de båda ringöglorna.
- Anslut laddaren med korrekt polaritet.
- Anslut inte laddaren till elnätet förrän den är ansluten till batteriet.
- Följ bruksanvisningen till laddaren.

Om batteriet eller laddaren värms upp för mycket (t.ex. på grund av solsken) kan laddningstiden bli längre.

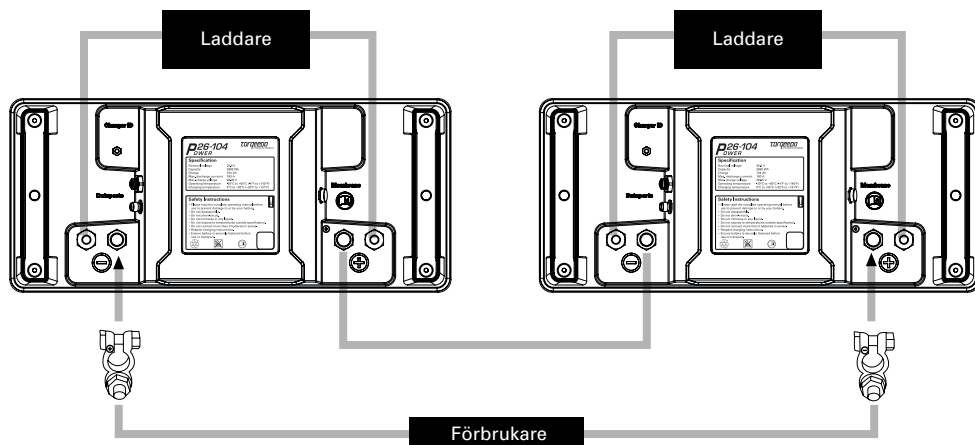


### 5.3 Laddning vid parallellkopplade batterier

Torqeedo rekommenderar att en laddare per batteri används. Det är dock möjligt att använda en och samma laddare till högst två parallellkopplade batterier. Laddningstiden fördubblas i detta fall.

## 5.4 Laddning vid seriekopplade batterier

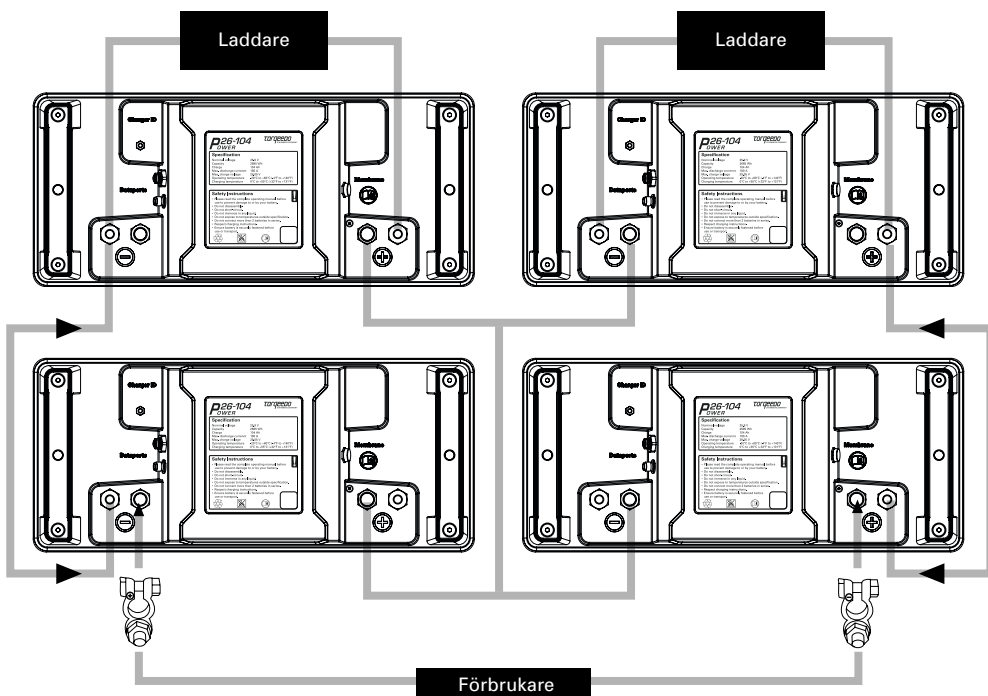
Vid seriekopplade batterier måste varje batteri laddas genom varsin laddare.



## 5.5 Laddning vid större batteribanker

Även här rekommenderar Torqeedo att en laddare per batteri används. Det är dock möjligt att använda en och samma laddare till högst två parallellkopplade batterier. Laddningstiden fördubblas i detta fall.

Exempel: Laddning av en batteribank med 2S2P-koppling genom två laddare.



## 6. Skötsel och förvaring

### 6.1 Rengöring

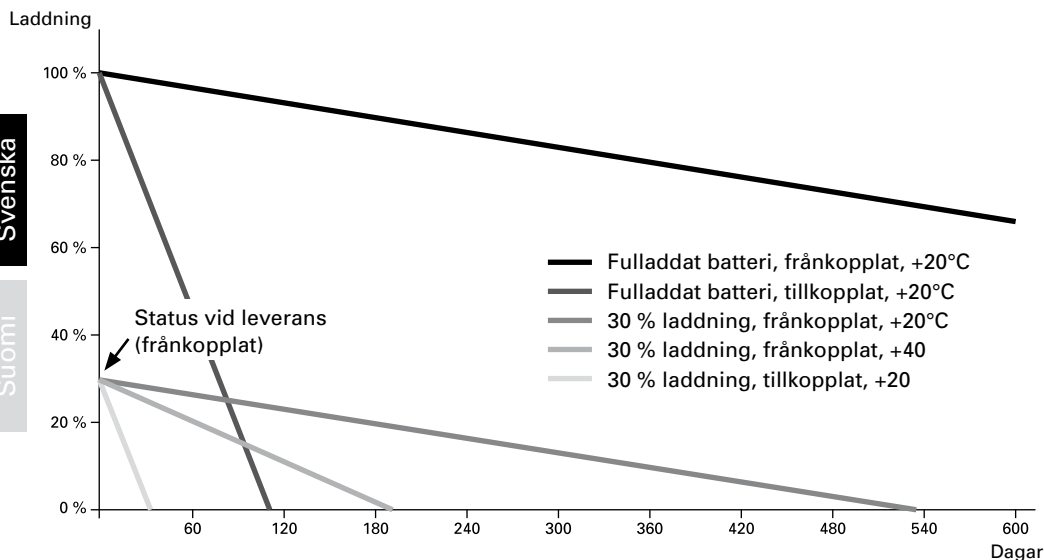
För att rengöra batteriet kan du använda alla vanliga rengöringsmedel som lämpar sig för plast. Polklämmorna och skruvanslutningarna ska behandlas med kontaktolja.

## 6.2 Förvaring



- Vid längre förvaring bör batteriet ha en laddning på 20–40 %. Kontrollera regelbundet att spänningen ligger över 21 V, för att undvika en djupurladdning. Även om batteriet är skyddat mot djupurladdning förlorar det ytterligare laddning vid förvaring. Under ca 14 V tar batteriet oåterkalleligt skada, vilket gör att det inte kan laddas igen. Figuren nedan hjälper dig att avgöra när kontroll bör ske, eftersom batteriets spänningsförlust är starkt beroende av på den aktuella förvaringstemperaturen och drifttillståndet.
- Optimal förvaringstemperatur är 5°–15°C.
- Var uppmärksam vid hantering och rengöring så att ventilationssystemet inte skadas.
- Skydda batteriet mot smuts. Mycket stark nedsmutsning kan leda till att vattensensorn felaktigt utlöses. Om så sker kan batteriet slås på igen med hjälp av brytaren (finns inbyggd i Cruise utombordare, vid drift utan Cruise utombordare finns brytaren som tillbehör).

### Exempel på drift- och laddningstider för Power 26-104







- Om ett fullständigt urladdat batteri inte kan laddas upp igen skickar du batteriet och laddaren för inspektion till Torqeedos servicecentrum (adress finns på baksidan av denna användarhandbok).

## 7. Underhåll

### 7.1 Underhåll av användaren

Spreja kontakterna med kontaktsprej minst en gång i halvåret, dock helst efter varje användningstillfälle.

Sensorn i vattendetektorn måste alltid vara fri från fett, olja och smuts.

Kontakterna i bussystemet måste behandlas med lämplig kontaktolja en gång om året.

### 7.2 Underhåll av Torqeedos servicecentrum

Vart åttonde år måste – oberoende av användningsintensitet – batteriets täthet, cellernas tillstånd, systemets säkerhet och felminnets innehåll kontrolleras.

## 8. Tillbehör

Artikelnummer	Produkt	Beskrivning
2206-00	<b>Laddare 350 W till Power 26-104</b>	Laddningseffekt 350 W, laddar Power 26-104 från 0 till 100 % på 11 h, vattentät enligt IP 65
2304-00	<b>Brytare till Power 26-104</b>	Brytare för tillkoppling/frånkoppling av Power 26-104, IP 67, med LED-statusindikering; brytaren krävs för användning av Power 26-104 utan Cruise utombordare

## 9. Urdrifftagning av produkten/avfallshantering

Power 26-104 är märkt i enlighet med EU-direktiv 2002/96/EG. I detta direktiv regleras avfallshanteringen av elektriska eller elektroniska produkter för ett hållbart miljöskydd.

Du kan lämna in batteriet på en avfallsstation i enlighet med lokala föreskrifter. Där omhändertas det på korrekt sätt.



Använd inte ett batteri som enligt angivet inspektionsdatum är för gammalt, utan att först låta ett av Torqueedos servicecentrum göra en inspektion.

## 10. Garantivillkor

### 10.1 Garantiomfattning

Torqueedo GmbH, Friedrichshafener Str. 4a, D-82205 Gilching, Tyskland, garanterar slutanvändaren av en produkt från Torqueedo att produkten är fri från material- och tillverkningsfel under nedan angivna tidsperiod. Torqueedo står för kostnaderna för åtgärdande av material- eller tillverkningsfel. Detta gäller dock inte alla extrakostnader och alla övriga ekonomiska nackdelar som uppstår vid ett garantifall (t.ex. kostnader för bogsering, telekommunikation, kost, logi, förlorad användning, tidsförlust osv.).

Garantin för serieprodukter upphör att gälla två år efter det datum då produkten överlämnats till slutanvändaren. Den tvååriga garantin gäller inte för produkter som – även tillfälligt – används för yrkes- eller tjänsteändamål. För dessa gäller en ettårig garanti. Garantianspråket förfaller sex månader efter att felet har upptäckts.

Torqueedo avgör om defekta delar ska repareras eller bytas ut. Distributörer och återförsäljare som utför reparationsarbete på Torqueedo-produkter har ingen fullmakt att avge rättsligt bindande utlåtanden för Torqueedos räkning.

Garantin gäller inte förslitningsdelar och rutinunderhåll.

Torqueedo har rätt att ogilla garantianspråk om

- garantianspråket inte lämnats in korrekt (särskilt om otillräcklig kontakt tagits innan den reklamerade produkten skickas in och/eller om produkten inte har registrerats online eller om en fullständigt ifyllt garantisedel samt köpebevis saknas, jfr "Garanti-process"),

- produkten har behandlats på ett sätt som strider mot föreskrifterna,
- säkerhets-, användar- och skötsel­anvisningarna i användarhandboken inte följts,
- produkten på något sätt byggts om, ändrats eller utrustats med delar eller tillbehör som inte tillhör den utrustning som Torqeedo uttryckligen tillåter resp. rekommenderar,
- tidigare underhåll eller reparationer utförts av företag som inte är auktoriserade av Torqeedo eller om icke-originalreservdelar har använts, förutsatt att slutanvändaren inte kan påvisa att det sakförhållande som ligger till grund för ogillandet av garantianspråket inte har bidragit till att felet uppstått.

Utöver anspråk på grundval av denna garanti har slutanvändaren även rättsliga garantianspråk genom sitt köpekontrakt med respektive återförsäljare. Dessa begränsas inte av denna garanti.

## 10.2 Garantiprocess

Nedan beskrivna garantiprocess måste följas för att garantianspråken ska kunna beviljas.

Innan reklamerade produkter får skickas till Torqeedo måste detta avtalas med Torqeedos servicecentrum. Kontakt kan tas per telefon, e-post eller post. Kontaktadresser finns på baksidan av denna användarhandbok. Vi ber om förståelse för att vi inte kan behandla ej avtalade försändelser och därför inte tar emot dem.

För en smidig hantering vid garantifall ber vi att följande beaktas:

- När du kontaktar vårt servicecentrum för att avtala om insändning av produkten tilldelas du ett RMA-nummer. Var vänlig och notera detta RMA-nummer väl synligt på förpackningen.
- Bifoga en ifylld garantisedel i försändelsen. Formulär för detta medföljer denna användarhandbok. Uppgifterna i garantisedeln måste bl.a. innehålla kontaktuppgifter, uppgifter om den reklamerade produkten, serienummer och en kort problembeskrivning.
- Bifoga även köpebeviset i försändelsen (kassakvitto, faktura eller kvitto). Köpebeviset måste särskilt styrka köp och inköpsdatum. Om du har registrerat produkten online efter köpet behöver du inte spara köpebeviset.

Vi rekommenderar att du sparar originalförpackningen från Torqeedo ifall batteriet senare behöver skickas in på service. Om denna inte längre finns tillgänglig kan en förpackning beställas från Torqeedo.

Vi svarar gärna på frågor om garantiprocessen. Kontaktuppgifter finns på baksidan av användarhandboken.



Arvoisa asiakas,

olemme iloisia, että hankitte yhtiömme suunnitteleman moottorin.

**Power 26-104** ja sen integroitu akkujen hallintajärjestelmä vastaa nykyaikaisen tekniikan uusinta tilaa.

Se on suojattu ylivirralla, oikosululta, ylijännitteeltä kennotasolla, yllätautumiselta ja syväpurkautumiselta. Yksittäisten kennojen tasapainotus huolehtii siitä, että kaikkien kennojen lataustila on aina sama ja että ne myös vanhenevat samanaikaisesti.

Kun akkua käytetään Cruise-ulkolaitamoottorin kanssa, se toimittaa lukuisia digitaalisia tietoja, jotka voidaan lukea Cruisen kaasuvivun/peräsinvivun näytöltä.

Torqeedo Power 26-104 on markkinoiden laajin, täydellisin ja asiakasystävällisin akkujen hallintajärjestelmä.

Se on suunniteltu ja valmistettu erittäin huolellisesti ottaen huomioon käyttömukavuuden, käyttökäytävällisyyden ja turvallisuuden. Se on tarkastettu perusteellisesti ennen tehtaalta lähtöä.

Lue tämä käyttöohje tarkkaan läpi ennen moottorin käyttöä, jotta voit käsiellä sitä asianmukaisesti ja siitä on iloa pitkään.

Pyrimme jatkuvasti parantamaan Torqeedo-tuotteita entisestään. Jos sinulla on tuotteidemme kehittämiseen ja käyttöön liittyviä toiveita, olemme iloisia yhteydenotostasi: [info@torqeedo.com](mailto:info@torqeedo.com)

Voit milloin tahansa ottaa yhteyttä Torqeedo-asiakaspalveluun kaikissa Torqeedo-tuotteisiin liittyvissä kysymyksissä. [service@torqeedo.com](mailto:service@torqeedo.com)

Toivotamme paljon iloa Power 26-104:n käytössä!  
Torqeedo Team

**Sisältö**

1. Tärkeitä turvallisuus- ja käsittelyohjeita.....	32
2. Lakisääteiset tiedot .....	34
2.1 Tunnistetiedot ja tekniset tiedot .....	34
2.2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus .....	37
3. Varusteet ja hallintalaitteet.....	38
3.1 Toimituksen laajuus .....	38
3.2 Moottorin komponentit ja hallintalaitteet .....	38
4. Käyttöönotto .....	39
4.1 Power 26-104:n yhteydet Cruise-ulkolaitamoottoreihin.....	40
4.2 Käyttöönotto muiden virtaa kuluttavien laitteiden kanssa – yksittäiset akut ..	40
4.3 Käyttöönotto muiden virtaa kuluttavien laitteiden kanssa – useita akkuja ja akkuyhdistelmät .....	42
4.3.1 Yleisiä ohjeita akkujen kytkentää varten.....	42
4.3.2 Rinnankytkennät .....	42
4.3.3 Sarjakytkennät .....	43
4.3.4 ON/OFF-kytkimen asennus akkuyhdistelmiin.....	45
5. Lataus .....	46
5.1 Yleisiä ohjeita .....	46
5.2 Latauslaitteen kytkentä akkuun .....	46
5.3 Rinnan kytkettyjen akkujen lataus.....	47
5.4 Sarjaan kytkettyjen akkujen lataus.....	48
5.5 Suurempien akkuyhdistelmien lataus .....	48

6. Hoito ja säilytys .....	49
6.1 Puhdistus .....	49
6.2 Säilytys .....	50
7. Huolto .....	51
7.1 Huolto käyttäjän toimesta.....	51
7.2 Huolto Torqeedo-palvelun toimesta .....	51
8. Lisävarusteet .....	51
9. Tuotteen poistaminen käytöstä/hävittämistä koskeva ohje .....	51
10. Takuehdot .....	52
10.1 Takuun laajuus.....	52
10.2 Takuukäytännöt.....	53
Torqeedo Service Center.....	56

## 1. Tärkeitä turvallisuus- ja käsittelyohjeita



### VAARA

Tämä symboli varoittaa käyttäjän ja muiden henkilöiden loukkaantumisvaarasta.

Tämä tuote on suunniteltu siten, että se toimii turvallisesti ja luotettavasti, kun sitä käytetään käyttöohjeen mukaisesti. Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen kuin otat akun käyttöön. Jos ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla aineellisia vahinkoja ja henkilövahinkoja. Torqueedo ei vastaa vahingoista, jos niiden syynä on tämän käyttöohjeen kanssa ristiriidassa oleva toiminta.

Näin takaat akun turvallisen käytön:

- Jätä akun käsittely sellaisten aikuisten henkilöiden tehtäväksi, jotka ovat saaneet opastusta sen käyttöön.
- Jos akkua ei käytetä Torqueedo-tuotteiden ja Torqueedo-johtosarjojen kanssa, käytä virtaa kuluttavien laitteiden kytkentään sopivaa johtolämpimittää (palovaara).
- Torqueedo-johtosarjat sisältävät aina pääkytkimen sekä soveltuvan varokkeen. Jos et käytä Torqueedo-johtosarjaa, käytä sähköasennuksessa aina akkupääkytkintä, joka on hyväksytty kytkentävirrälle ja jossa on varoke.
- Koskettimissa voi olla enintään 60 V:n jännite. Vältä koskettamasta niihin käsillä.
- Vaikka Power 26-104:lla on kotelointiluokka IP 67 (kestää hetkellisen upotuksen veteen), sitä ei tule altistaa jatkuvalle kosteudelle eikä sen tulisi seisoa vedessä. Näin vältetään oikosulun riskiä kotelon ollessa viallinen.
- Varmista Power 26-104 niin, ettei se pääse luistamaan tai kaatumaan. Asenna akku aina vaakasuoraan, kahvat ylöspäin.
- Jos liität useita Power 26-104 -akkuja yhteen:
  - Sarjaan ja rinnan kytketyillä akuilla on aina oltava sama lataustila. Tämän vuoksi kytkentöihin tulisi käyttää vain samantyyppisiä akkuja (sama kapasiteetti, sama ikä, sama valmistaja, sama lataustila), ja akut on ladattava yksitellen latauslaitteessa täyteen ennen kuin ne kytketään. Lataustilojen erot saattavat aiheuttaa erittäin korkeita tasausvirtoja, mikä kuormittaa johtoja, liittimiä tai itse akkua. Äärimmäisissä tapauksissa tämä saattaa aiheuttaa palo- ja loukkaantumisvaaran.
  - Jos akut kytketään väärin, litiumakkujen oikosulkuvirrat ovat huomattavasti korkeampia kuin lyijyakuissa. Power 26-104 on suojattu sisäisesti korkeilta tasausvirroilta, mutta suosittelemme silti ehdottomasti, että useamman Power 26-104 -akun kytkentä jätetään ammattihenkilön tehtäväksi.
- Älä avaa akun koteloa. Suojaa akku mekaanisilta vaurioilta. Jos akun kotelo vahingoittuu:
  - Älä käytä akkua enää äläkä lataa sitä. Palovaara.
  - Jos vaurioituneesta akusta pääsee ulos elektrolyyttiä, vältä ihokosketusta ja kaasun hengittämistä. Jos olet joutunut kosketuksiin akusta tulevan elektrolyytin kanssa (sitä on päässyt esim. iholle tai silmiin), huuhtelee kyseiset kohdat perusteellisesti puhtaalla vedellä. Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon. Ota yhteys Torqueedo Service Center -palveluun, josta saat ohjeita viallisen akun hävitykseen.



- Vältä ehdottomasti pitämästä metallikoruja, kun työskentelet akkujen parissa tai niiden lähellä. Myös metallityökalujen jättämistä akkujen päälle on vältettävä, sillä seurauksena voi olla oikosulku. Käytä eristettyjä työkaluja.
- Lataa akku aina tulenkestävällä alustalla aikuisen henkilön valvonnassa.
- Lataa akku vain ympäristössä, jonka lämpötila on 0 °C... 55 °C.
- Pidä akku loitolla tulesta.
- Ota huomioon, että litiumakkuja, joiden kapasiteetti on >100 Wh, ei ole vuodesta 2009 alkaen enää saanut kuljettaa matkustajalentokoneissa matkatavarana. Tämä akku ylittää tämän rajan, joten sitä ei saa kuljettaa matkustajalentokoneissa käsimatkatavarana eikä ruumaan vietävänä matkatavarana.
- Akku on määritelty vaaralliseksi aineeksi, joka kuuluu UN-luokkaan 9. Jos se annetaan kuljetusliikkeiden kuljetettavaksi, se on pakattava alkuperäiseen pakkaukseen. Tämä sääntö ei koske yksityistä kuljetusta. Yksityisen kuljetuksen aikana on huolehdittava siitä, ettei akun kotelo vahingoitu.
- On suositeltavaa säilyttää alkuperäinen pakkaus siltä varalta, että kuljetus on myöhemmin tarpeen.
- Noudata näiden valittujen ohjeiden lisäksi myös koko käyttöohjetta.



## HUOMIO

Tämä symboli varoittaa akkuun kohdistuvasta tai sen aiheuttamasta vahingoittumisvaarasta.

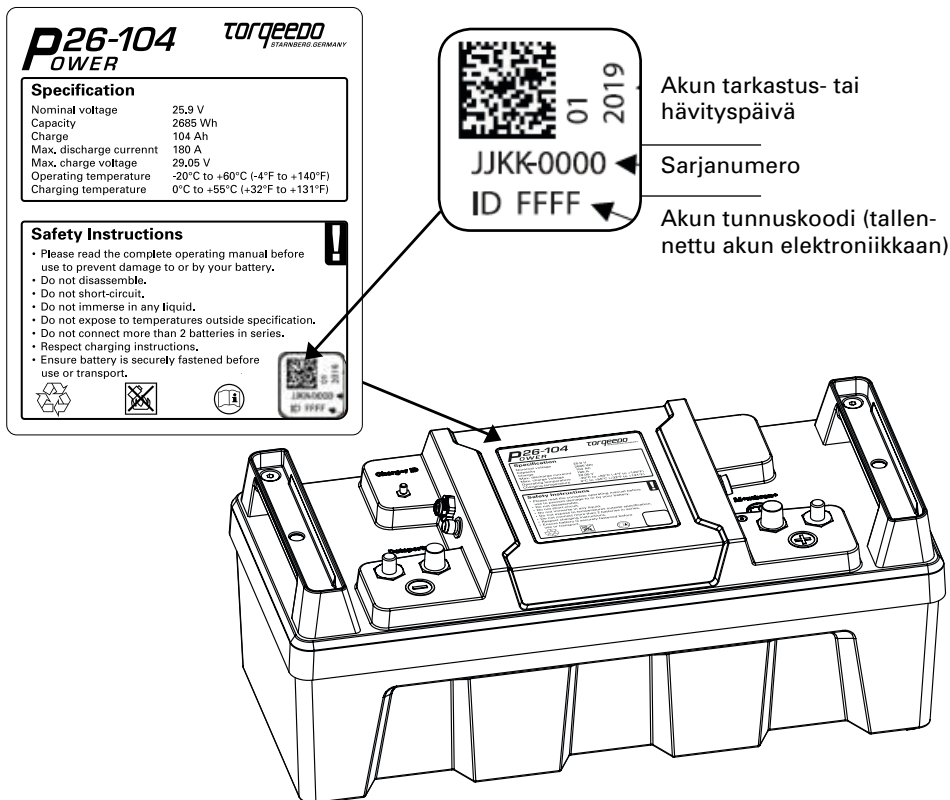
Seuraavassa annetaan tärkeitä ohjeita Power 26-104- akun käsittelyä varten. Noudata näiden ohjeiden lisäksi myös koko käyttöohjetta, jotta vältät akun vaurioitumista.

- Älä käytä virtaa kuluttavia laitteita, jotka vaativat enemmän kuin 180 ampeeria (nimellisjännitteellä tämä vastaa 4 660 wattia). Rinnan kytketyissä akuissa jokaisesta akusta voidaan ottaa 180 ampeeria (2 rinnan kytketyllä akulla tämä vastaa 360 ampeeria / 9 320 wattia). Suurempi kulutus saa aikaan elektronisen turvakytken laukeamisen. Kun ylikuormitus on loppunut, akku voidaan kytkeä jälleen päälle.
- Kytkiessäsi virtaa kuluttavia laitteita ja latauslaitteita ota huomioon napojen oikea suunta.
- Akku kestää kauemmin, jos sitä ei altisteta suoralle auringonpaisteelle ja korkealle ympäristön lämpötilalle pitempään kuin on välttämätöntä. Pitempiä aikoja varastointia varten akussa tulisi olla jäljellä 20 % – 40 % jännitettä. Tarkista säännöllisin välein, että jännite on yli 21 V, jotta vältät akun syväpurkautumista. Sivulla 24 oleva kaavio auttaa valitsemaan sopivat tarkastusvälit.
- Akun optimaalinen varastointilämpötila on 5° – 15 °C.

## 2. Lakisäätteiset tiedot

### 2.1 Tunnistetiedot ja tekniset tiedot

Tyypikilpi ja täydellinen tuotenimike löytyvät kuvassa näkyvästä kohdasta.



## Tekniset tiedot

### Yleiset ominaisuudet

Kapasiteetti	2.685 Wh	
Nimellisjännite	25,9 V	
Latauksen loppujännite	29,05 V	Palautuva suojatila*
Purkautumisen loppujännite	21,0 V	Palautuva suojatila*
Nimellinen varaus	104 Ah	
Purkautumisvirran maksimivahvuus (A)	180 A	Turvatoiminto oikosulun varalta; ei saa käyttää käynnistysakkuna
Purkautumisvirran maksimivahvuus (W)	4.660 W	
Paino	24,3 kg	
Mitat	577,5 x 218,5 x 253,5 mm	
Tilavuus	32 l	
Akun kemiallinen koostumus	Li NMC	

### Tehotiedot vertailua varten

Energiatiheys (paino)	110,5 Wh/kg	
Energiatiheys (tilavuus)	84 Wh/l	
Hinta-teho-suhde	0,93 EUR/Wh	
Tehotiheys (paino)	180 W/kg	
Tehotiheys (tilavuus)	141 W/l	

### Kestoikään liittyvät tiedot

Kestoikä latausjaksoina	800 jaksoa 100 % purkaussyvytydellä 25 °C:lla	Seurauksena kapasiteetin heikkeneminen n. 25 %:lla
Kapasiteetin heikkeneminen ajan myötä vuodessa	Noin 4 % ympäristön lämpötilassa 25 °C	Riippuu käytöstä ja ympäristön lämpötilasta

### Käyttöä koskevat tiedot

Akkukennojen käyttölämpötila	-20 °C ... +65 °C	
Akkukennojen latauslämpötila	0 °C ... +50 °C	
Varastointilämpötila	-30 °C ... +55 °C	
Tyypillinen varastointiaika 50 %:n varauksella	1 vuosi	
Maks. liitännät	2S8P tai 1S16P	Suurempia akkuyhdistelmiä varten on otettava yhteys Torqeedo-yhtiöön
Maks. pikalatausnopeus	100 A	Latausaika < 1,2 tuntia
Kotelointiluokka	IP 67	Vesitiivis, voidaan upottaa 30 minuutiksi 1 metrin syvyyteen ilman vaurioita

## Akun koostumus

Número de celdas	336	
Caja de las celdas	Celda de seguridad en cilindro de acero	
Capacidad por celda	2,25 Ah	
Carga nominal por celda	3,7 V	
Conexión de las celdas	7s48p	

## Akkujen hallintajärjestelmä ja turvallisuus

ON/OFF-kytkin	Kyllä	Cruise-moottorien kautta tai katkaisimella
Kennojen tasapainotus	Kyllä	Pidentää akun kestoikää
Ylivirta- ja oikosulkusuoja	Kyllä	4-vaiheinen turvakatkaisumekanismi suojaa oikosuluilta ja ylivirralla
Latauksen syväpurkautumissuoja	Kyllä	Katkaisu < 18,9 V Lataussuoja < 16,0 V
Suoja vääriä lataukselta	Kyllä	3 suojatasoa yli latautumiselta
Suoja napojen vaihtumiselta	Kyllä	
Yksittäisten kennojen jännitevalvonta	Kyllä	
Virrankatkaisulaite (CID) jokaisessa kennossa	Kyllä	
Varoventtiili jokaisessa kennossa	Kyllä	
PolySwitch jokaisessa kennossa	Kyllä	
Kennon lämpötilan valvonta	Kyllä	
Akkuelektroniikan lämpötilan valvonta	Kyllä	
Akun automaattinen poiskytkentä veteen upotettaessa	Kyllä	

## Informaatiojärjestelmä

Liitäntä	RS485	
Akun elektroninen tunnistus	Kyllä	Tärkeää liitettäessä useita akkuja yhteen
Tietojen tallennus	Kyllä	Tärkeää takuun kannalta



\*Palautuva suojatila: Eräät arvot on varmistettu palautuvalla suojatilalla annettujen tietojen mukaisesti. Akku kytkeytyy automaattisesti pois päältä, jos määrätty arvot ylittyvät käytön aikana. Kyseessä ei ole vika. Akku voidaan kytkeä jälleen päälle, kun arvot palaavat määrättylle alueelle. Tämän jälkeen akku on taas täysin toimintakykyinen.

## 2.2 Vaatimustenmukaisuusvakuutus

### EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Täten me,

Torqueedo GmbH  
Friedrichshafener Str. 4a,  
D-82205 Gilching

vakuutamme, että alla mainittu akku

Tuotesarja: Torqueedo Power 26 – 104

Tuotevaihtoehdot: ei ole

vastaa toimitushetkellä suunnittelultaan ja rakenteeltaan seuraavien EY-direktiivien perusluonteisia turvallisuus- ja terveysvaatimuksia.

EMC-direktiivi 2004/108/EY

Sovelletut yhdenmukaistetut standardit:

- DIN EN 61000-6-2 Häiriönsieto teollisuusympäristöissä
- DIN EN 61000-4-2 Sähköstaattisten purkausten sieto (ESD)
- DIN EN 61000-4-3 Suurtaajuuksisten sähkömagneettisten kenttien sieto
- DIN EN 61000-4-6 Johtuvien häiriösuureiden sieto suurtaajuuksisten kenttien indusoimana
- BS DD ENV 50204 Digitaalisten radiopuhelimien säteilemät sähkömagneettiset kentät, häiriönsiedon tarkastus
- DIN EN 61000-6-3 Häiriönpäästöt kotitalous-, toimisto- ja kevyen teollisuuden ympäristöissä
- DIN EN 55011 Häiriöpäästöt: Teollisuuden, tieteen ja lääketieteen (ISM) suurtaajuuslaitteet – Raja-arvot ja mittausmenetelmät

Teknisten asiakirjojen kokoamiseen valtuutettu henkilö:

Uwe Schürch, tuotteiden laadunhallintapäällikkö

Vaatimustenmukaisuusvakuutus on laadittu

Starnberg, maaliskuussa 2012-03-22



Dr. Christoph Ballin, toimitusjohtaja

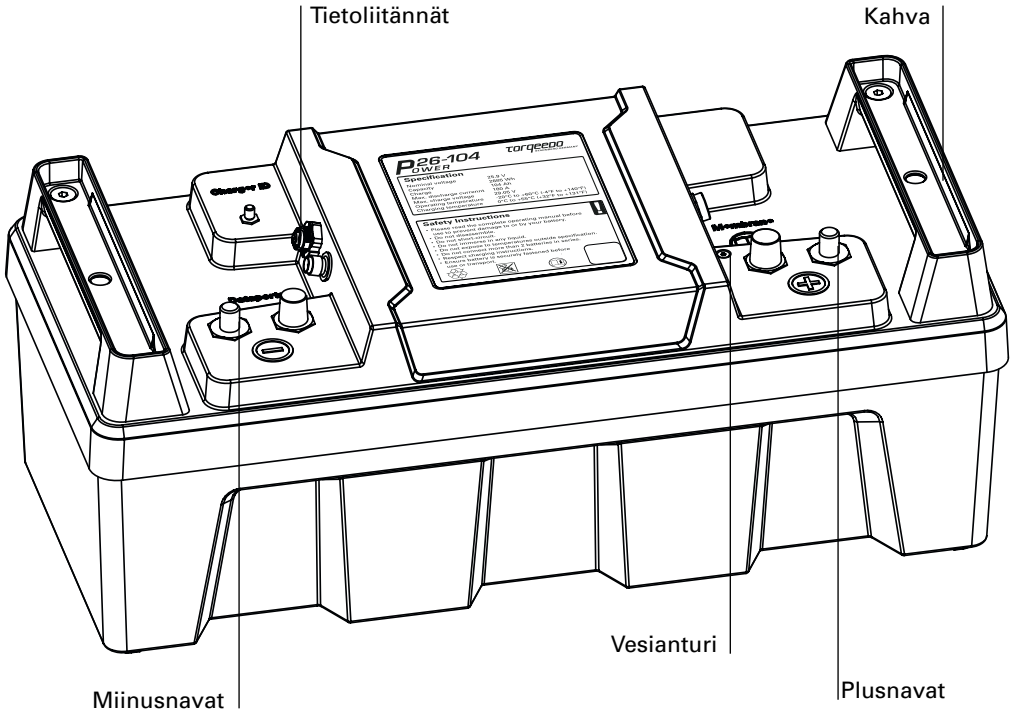
### 3. Varusteet ja hallintalaitteet

#### 3.1 Toimituksen laajuus

Power 26-104 -akun toimitukseen kuuluvat seuraavat osat:

- Akku
- M12-mutterit aluslaattoineen
- Tietojohto
- Takuukortti
- Käyttöohje
- Pakkaus

#### 3.2 Moottorin komponentit ja hallintalaitteet

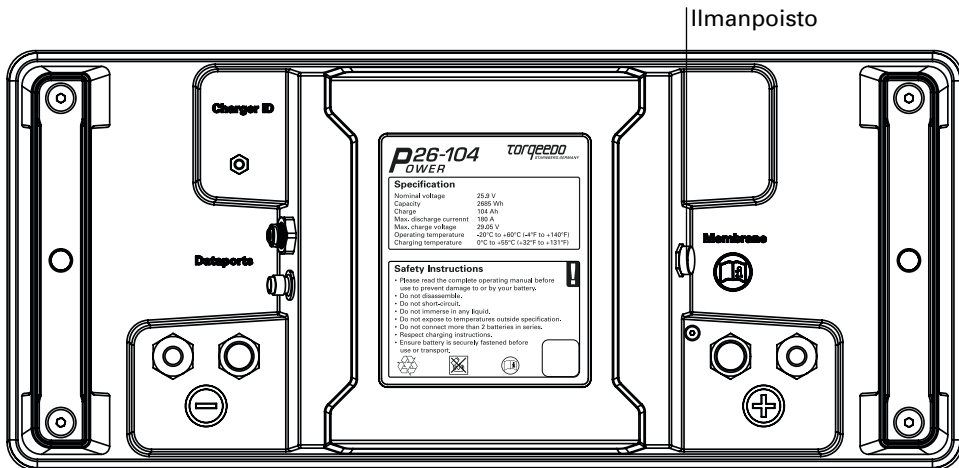


## Miinus- ja plusnavat

Miinus- ja plusnavat ovat käytettävissä puristus- ja kierrelleitäntöinä. Ne on kytketty suoraan toisiinsa ja niillä on sama toiminto.

## Ilmanpoisto

Ilmanpoisto varmistaa automaattisesti, että umpinaisen kotelon sisälle ei synny ylipainetta. Siinä on vettä hylkivä kalvo.



- Huolehdi käsittelyn ja puhdistuksen yhteydessä siitä, että ilmanpoisto ei vahingoitu.
- Älä peitä ilmanpoistokohtaa.
- Vaurioiden ilmaantuessa ota viipymättä yhteys Torqeedo-palveluun.

## 4. Käyttöönotto



- Koskettimissa voi olla enintään 60 V:n jännite. Vältä koskettamasta niihin käsillä.
- Varmista Power 26-104 niin, ettei se pääse luistamaan tai kaatumaan. Asenna akku aina vaakasuoraan, kahvat ylöspäin.
- Vältä ehdottomasti pitämästä metallikoruja, kun työskentelet akkujen parissa tai niiden lähellä. Myös metallityökalujen jättämistä akkujen päälle on vältettävä, sillä seurauksena voi olla oikosulku. Käytä eristettyjä työkaluja.

## 4.1 Power 26-104:n yhteydet Cruise-ulkolaitamoottoreihin

Noudata Cruise-ulkolaitamoottorin käyttöohjeessa olevia kuvauksia. Jos niistä ei ole käytettävissä uusinta versiota (Cruise 2.0 R/T, Cruise 4.0 R/T), löydät ne Internet-sivustoltamme [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com) kohdasta Downloads.

## 4.2 Käyttöönotto muiden virtaa kuluttavien laitteiden kanssa – yksittäiset akut



- Jos akkua ei käytetä Torqueedo-tuotteiden ja Torqueedo-johtosarjojen kanssa, käytä virtaa kuluttavien laitteiden kytkentään sopivaa johtoläpimittaa (palovaara).
- Torqueedo-johtosarjat sisältävät aina pääkytkimen sekä soveltuvan varokkeen. Jos et käytä Torqueedo-johtosarjaa, käytä sähköasennuksessa aina akkupääkytkintä, joka on hyväksytty kytkentävirrälle ja jossa on varoke.
- Puhdista kaikki koskettimen ennen niiden liitännää.
- Varmista, että kaikki virtaa kuluttavat laitteet on kytketty pois päältä asennuksen ajaksi. Tämä koskee myös latauslaitteita, jos sellainen on jo kytketty.
- Kytkiessäsi virtaa kuluttavia laitteita Power 26-104 -akkuun varmista, että käytät vain sopivia kaapelikenkiä tai rengasliittimiä.
- Varmista, että kaikki liitännät on kiristetty tiukkaan.
- Kytkiessäsi virtaa kuluttavia laitteita ja latauslaitteita ota huomioon napojen oikea suunta. Torqueedo-johtosarjoissa (sekä useimmissa yleisesti myytävissä johtosarjoissa) plusjohto on punainen ja miinusjohto musta. Akun napojen paikat (plus ja miinus) on merkitty akun pintaan.
- Liitä ensin plusjohto ja sitten miinusjohto.
- Varmista Power 26-104 niin, ettei se pääse luistamaan tai kaatumaan. Asenna akku aina vaakasuoraan, kahvat ylöspäin.
- Älä aseta akun päälle mitään esineitä.

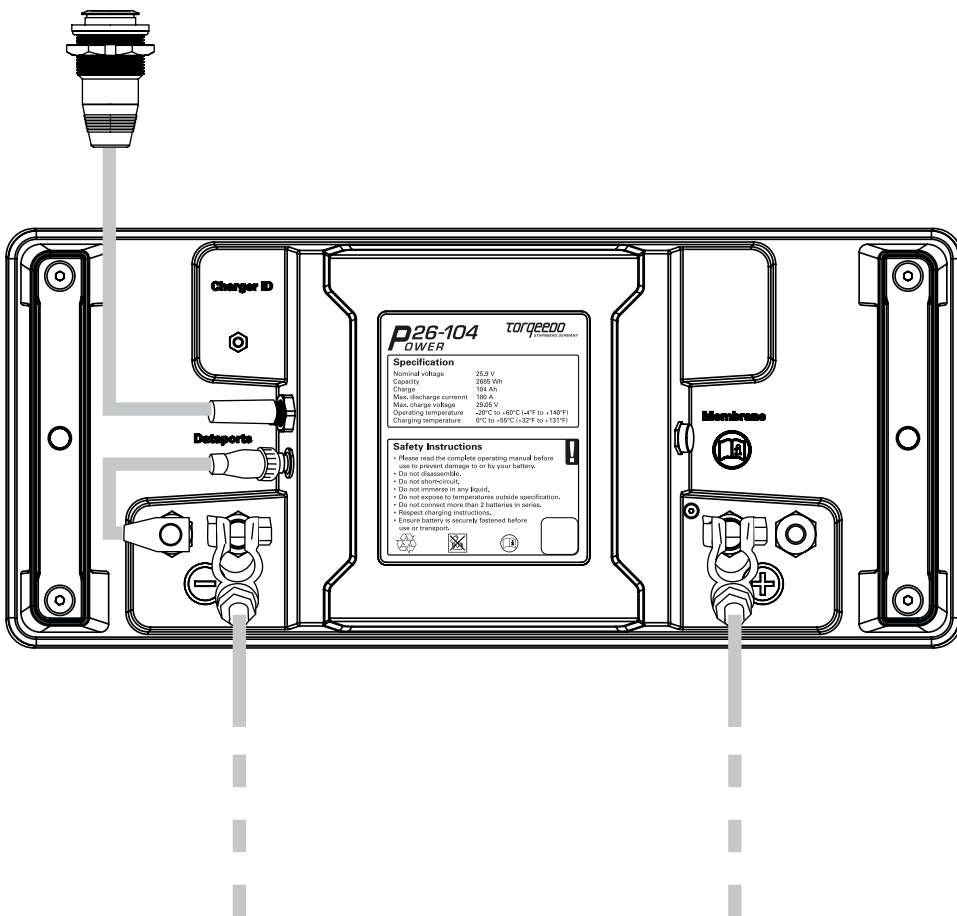


## ON/OFF-kytkin

Jos et käytä Power 26-104 -akkuja Cruise-ulkolaitamoottorin kanssa, tarvitsen akun aktivointiin ja deaktivointiin ON/OFF-kytkimen. Se on saatavissa lisävarusteena (tuotenro 2304-00).

ON/OFF-kytkin sisältää varsinaisen kytkimen ja miinussillan. Se asennetaan alla näkyvällä tavalla.

Tarkempia tietoja asennuksesta löydät ON/OFF-kytkimen käyttöohjeesta. Se toimitetaan kytkimen mukana. Se on nähtävissä myös osoitteessa [www.torqeedo.com](http://www.torqeedo.com).



### 4.3 Käyttöönotto muiden virtaa kuluttavien laitteiden kanssa – useita akkuja ja akkuyhdistelmät

#### 4.3.1 Yleisiä ohjeita akkujen kytkentää varten



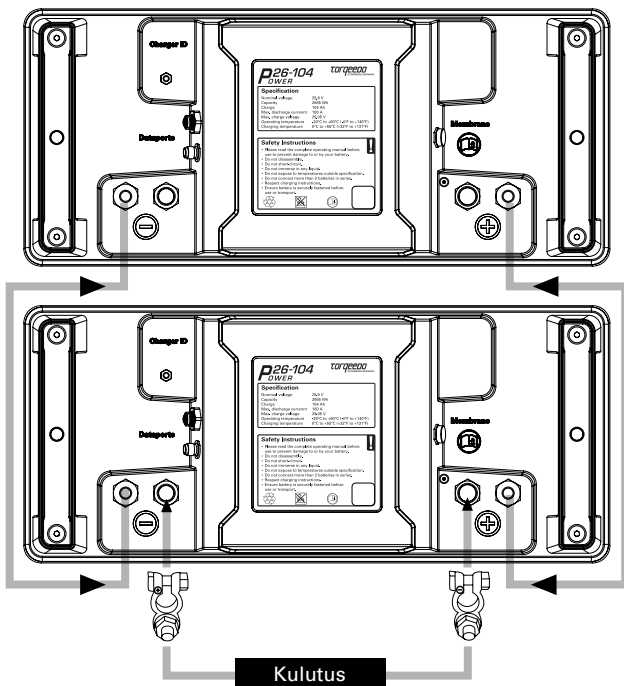
- Noudata yksittäisten akkujen asennuksen yhteydessä annettuja turvallisuusohjeita (luku 5.2).
- Sarjaan ja rinnan kytketyillä akuilla on aina oltava sama lataustila. Tämän vuoksi kytkentöihin tulisi käyttää vain samantyyppisiä akkuja (sama kapasiteetti, sama ikä, sama valmistaja, sama lataustila), ja akut on ladattava yksitellen latauslaitteessa täyteen ennen kuin ne kytketään. Lataustilojen erot saattavat aiheuttaa erittäin korkeita tasausvirtoja, mikä kuormittaa johtoja, liittimiä tai itse akkua. Äärimmäisissä tapauksissa tämä saattaa aiheuttaa palo- ja loukkaantumisvaaran.

#### 4.3.2 Rinnankytkennät

Power 26-104 -akku kytketään rinnan tavanomaisella tavalla eli yhdistämällä akkujen plus- ja miinusnavat. Seuraavassa kuvassa näkyy 2 akun rinnankytkentä (1S2P-kytkentä). Samalla tavalla voidaan kytkeä useita akkuja rinnan.

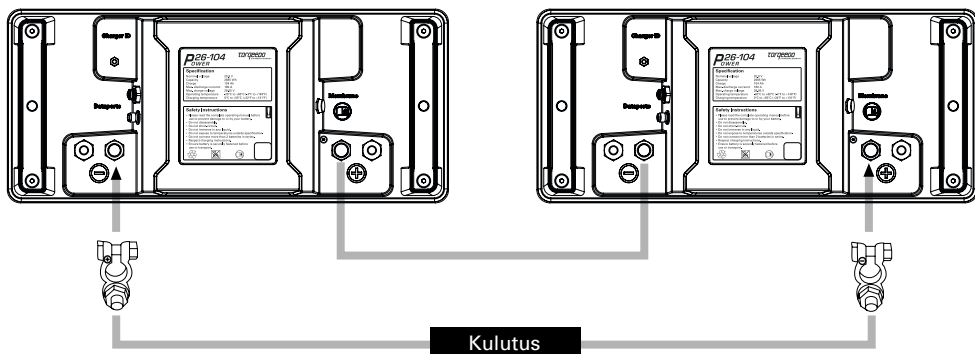


- Samalla kertaa ei saa kytkeä enempää kuin 16 akkua rinnan.

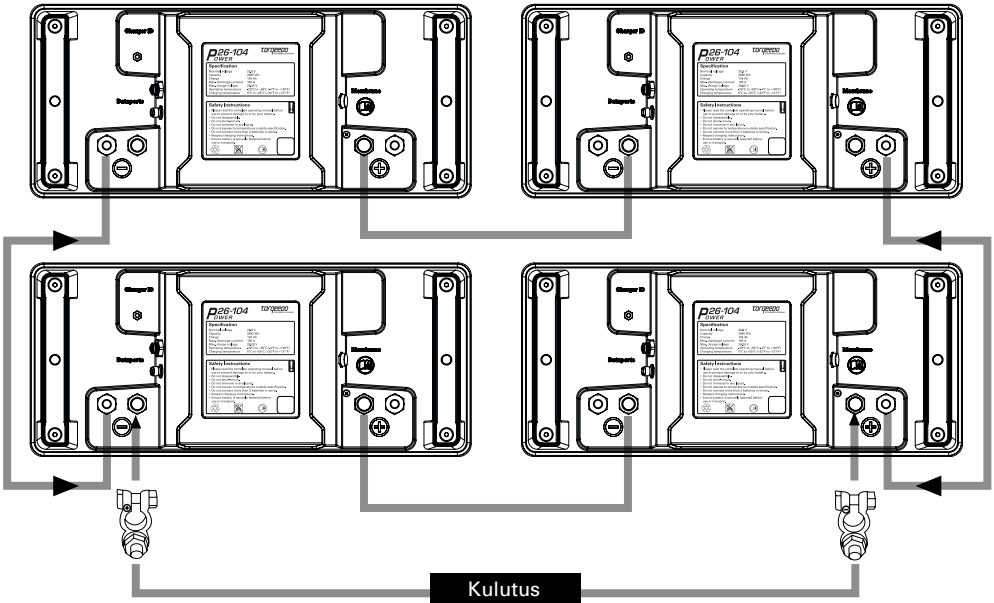


### 4.3.3 Sarjakytkennät

2 Power 26-104 -akun kytkentään sarjaan tavanomaisella tavalla eli yhdistämällä akkujen plus- ja miinusnavat. Virtaa kuluttavat laitteet kytketään sitten yhden akun plusnapaan ja toisen akun miinusnapaan. Seuraavassa kuvassa näkyy 2 akun sarjakytkentä (1S1P-kytkentä).



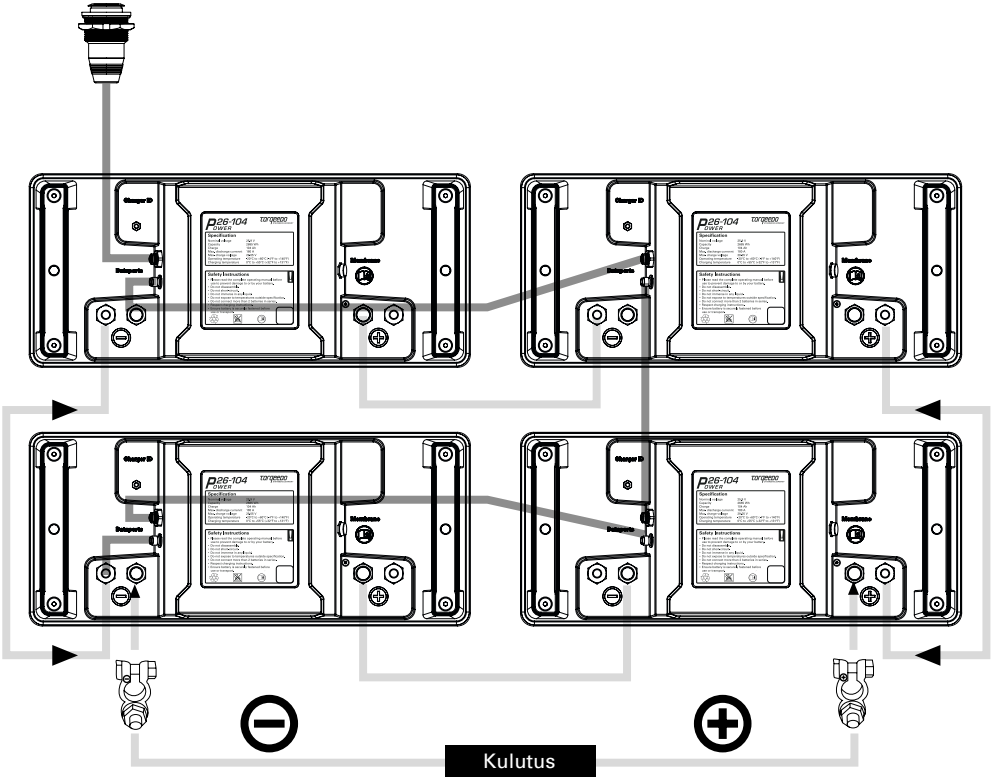
Akkukapasiteetin suurentamiseksi voidaan kytkeä useita sarjaankytkettyjä Power 26-104 -pareja toisiinsa rinnankytkentään. Seuraavassa kuvassa näkyy 2 sarjaankytkettyä akkua, jotka liitetään toiseen sarjaankytkettyyn akkupariin rinnan (2S2P-kytkentä). Samalla tavalla voidaan kytkeä enintään 8 sarjaankytkettyä akkuparia toisiinsa rinnankytkentään.



- Samalla kertaa ei saa kytkeä enempää kuin 2 akkua sarjaan.
- 2 akun sarjakytkennässä saa kytkeä enintään 8 paria toisiinsa rinnan.

### 4.3.4 ON/OFF-kytkimen asennus akkuyhdistelmiin

Akkuyhdistelmiä käytettäessä ON/OFF-kytkin asennetaan alla näkyvällä tavalla.



## 5. Lataus

### 5.1 Yleisiä ohjeita



- Käytä vain Torqeedo-yhtiön hyväksymiä latauslaitteita. Älä käytä vierasvalmisteisia latauslaitteita, varsinkaan lyijygeeli- tai AGM-akuille tarkoitettuja latauslaitteita.
- Lataa akku aina tulenkestävällä alustalla aikuisen henkilön valvonnassa.
- Lataa akku vain ympäristössä, jonka lämpötila on 0 °C... 50 °C.
- Suojaa latauslaite ja akku vedeltä latauksen ajaksi.
- Noudata latauslaitteen käyttöohjetta.
- Älä kytke aurinkopaneeleita suoraan Power 26-104 -akkuun. Jos haluat ladata Power 26-104 -akun aurinkovoimalla, käytä Torqeedo-latauslaitetta ja DC/AC-muunninta, joka muuntaa virran standardiverkkojännitteeksi. Käytettävien komponenttien on toimitettava latauslaitteen tehoa vastaava virta, jotta lataus onnistuu.
- Älä kytke generaattoreita suoraan Power 26-104 -akkuun. Käytä Torqeedo-latauslaitetta, kun lataat Power 26-104 -akkaa generaattorin avulla.



- Jos täysin purkautunutta akkua ei enää voi ladata, vie akku ja latauslaite tarkastettavaksi Torqeedo-palveluun (osoite tämän käyttöohjeen taustapuolella).

### 5.2 Latauslaitteen kytkentä Power 26-104 -akkuun

Liitä punaisen johdon rengasliitin plusnapaan ja mustan johdon rengasliitin miinusnapaan. Vasta tämän jälkeen liitä latauslaitteen verkkopistoke pistorasiaan.

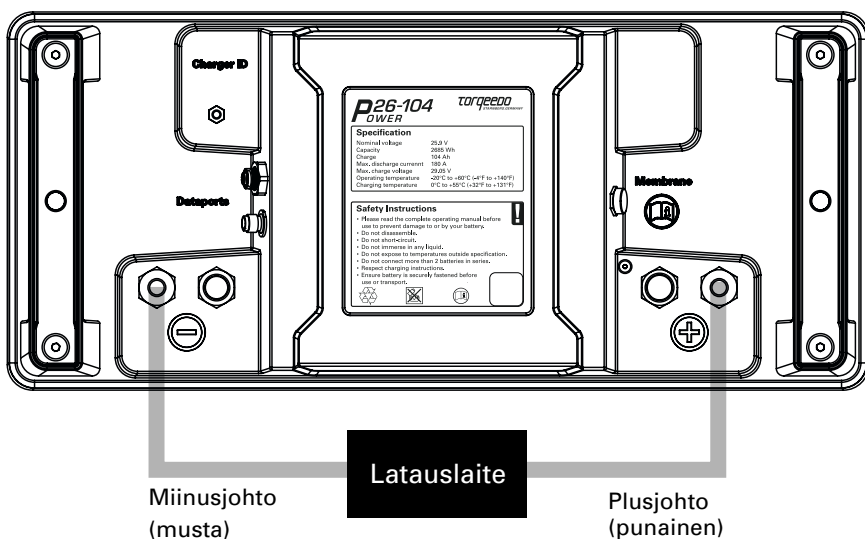
**Jos akut eivät ole vielä päällä, kytke ne nyt päälle.**

Lataus käynnistyy nyt automaattisesti ja myös päättyy automaattisesti, kun akku on ladattu täyteen.



- Asennuksen aikana kaikkien virtaa kuluttavien laitteiden on oltava pois päältä.
- Varmista, että rengasliittimet eivät koske toisiinsa.
- Liitä latauslaite niin, että napajärjestys on oikea.
- Kytke latauslaite verkkoon vasta, kun se on yhdistetty akkuun.
- Noudata latauslaitteen käyttöohjetta.

Jos akku tai latauslaite lämpenee liikaa (esim. auringon säteilyn vuoksi), latausaika voi pidentyä.

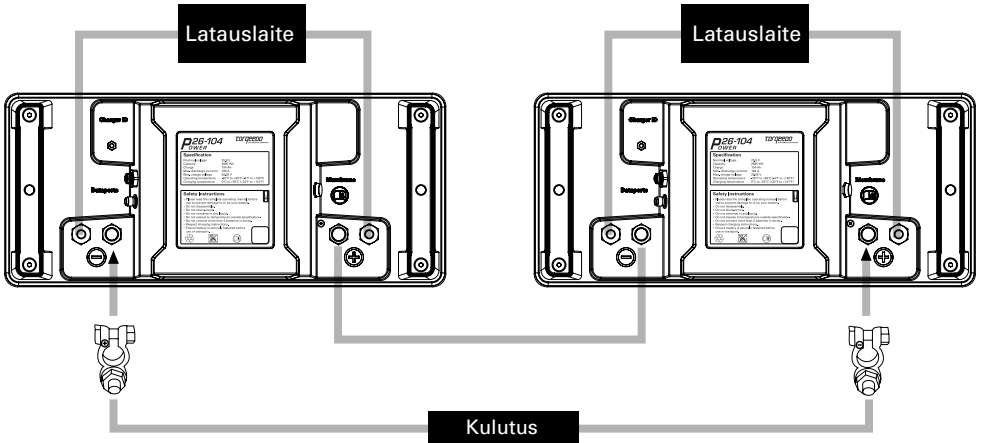


### 5.3 Rinnan kytkettyjen akkujen lataus

Torqeedo suosittelee, että käytetään kullekin akulle omaa latauslaitetta. On kuitenkin mahdollista käyttää yhtä latauslaitetta enintään 2 rinnankytketyn akun lataukseen. Tällöin latausaika kaksinkertaistuu.

## 5.4 Sarjaan kytkettyjen akkujen lataus

Sarjaan kytkettyjen akkujen latausta varten vaaditaan jokaiselle akulle oma latauslaite.

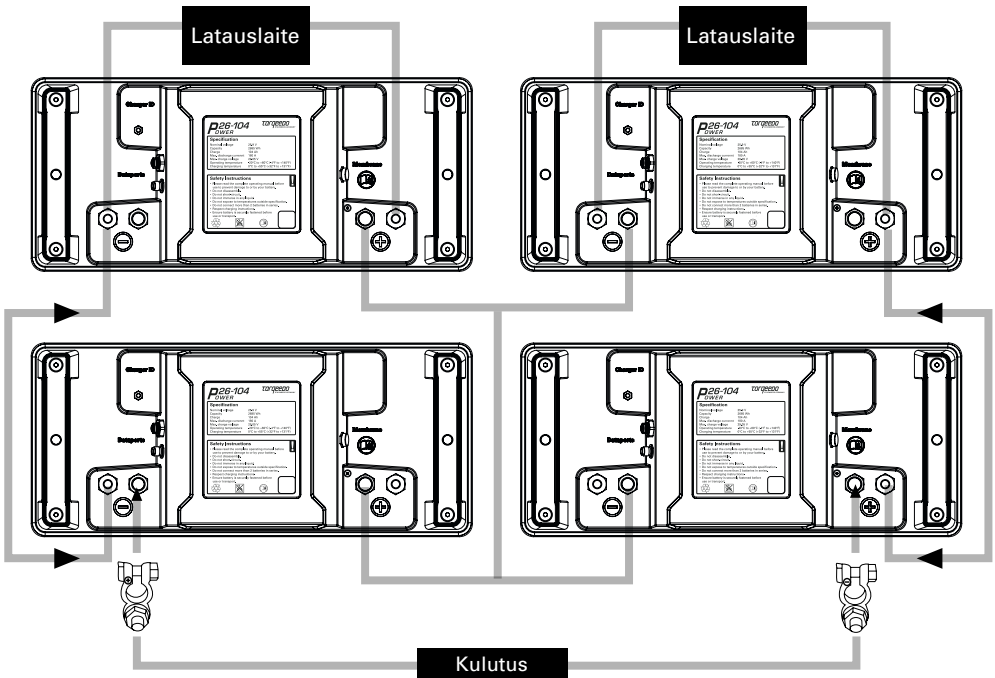


## 5.5 Suurempien akkuyhdistelmien lataus

Myös tässä yhteydessä Torqeedo suosittelee, että käytetään kullekin akulle omaa latauslaitetta. On kuitenkin mahdollista käyttää yhtä latauslaitetta enintään 2 rinnankytketyn akun lataukseen. Tällöin latausaika kaksinkertaistuu.

Esimerkki: 2S2P-kytkennällä varustetun akkuyhdistelmän lataus 2 latauslaitteella.





## 6. Hoito ja säilytys

### 6.1 Puhdistus

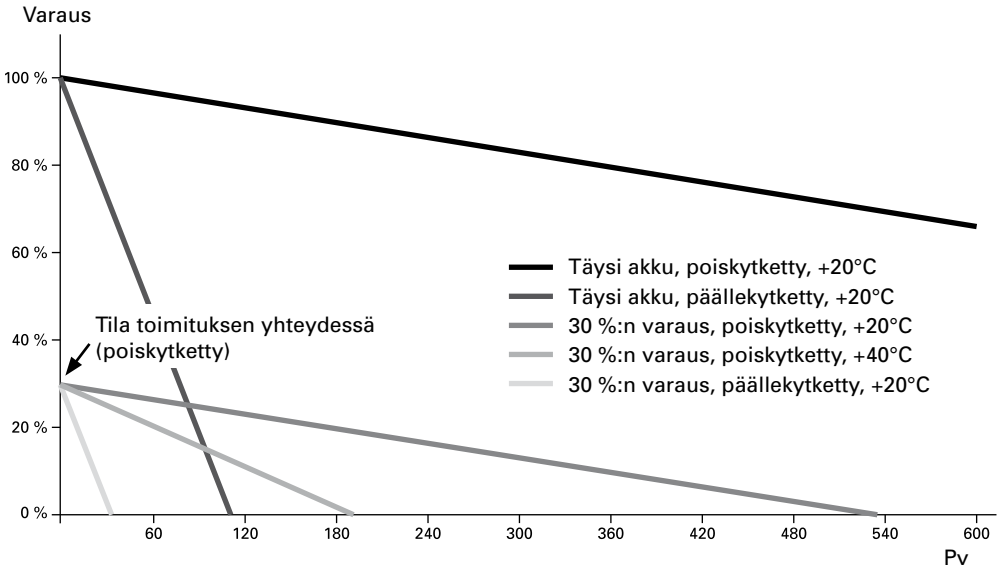
Akun puhdistukseen voidaan käyttää kaikkia yleisesti myynnissä olevia puhdistusaineita, jotka soveltuvat muovien puhdistukseen. Käytä napaliittimien ja kierrelähtimiin kontakti-öljyä.

## 6.2 Säilytys



- Pitempiaikaista varastointia varten akussa tulisi olla jäljellä 20–40 % jännitettä. Tarkista säännöllisin välein, että jännite on yli 21 V, jotta vältät akun syväpurkautumista. Vaikka akku on suojattu syväpurkautumiselta, sen varaus heikkenee säilytyksen aikana. Kun varaus laskee alle n. 14 V:n, akku vaurioituu peruuttamattomasti eikä sitä voi enää ladata. Kaavio auttaa valitsemaan sopivat tarkastusvälit, koska akun jännitehävikki riippuu huomattavasti varastointilämpötilasta ja käyttötilasta.
- Optimaalinen varastointilämpötila on 5° – 15 °C.
- Huolehdi käsittelyn ja puhdistuksen yhteydessä siitä, että ilmanpoistokohta ei vahingoitu.
- Pidä akku puhtaana. Jos likaantuminen on erittäin voimakasta, vesianturi voi laueta virheellisesti. Tällöin akku voidaan kytkeä jälleen päälle ON/OFF-kytkimellä (integroitu Cruise-ulkolaitamoottoriin tai lisävarusteena saatavaan ON/OFF-kytkimeen, jos ei käytetä Cruise-ulkolaitamoottoria).

### Esimerkkejä käyttö- ja säilytysajoista Power 26-104





- Jos täysin purkautunutta akkua ei enää voi ladata, lähetä akku ja latauslaite tarkastettavaksi Torqeedo-palveluun (osoite tämän käyttöohjeen taustapuolella).

## 7. Huolto

### 7.1 Huolto käyttäjän toimesta

Ruiskuta kontakteihin jokaisen käytön jälkeen tai vähintään 6 kuukauden välein kontaktisumutetta.

Vesianturi on pidettävä puhtaana rasvasta, öljystä ja liasta.

Väyläjärjestelmän kontaktit on käsiteltävä 1 kerran vuodessa sopivalla kontaktiöljyllä.

### 7.2 Huolto Torqeedo-palvelun toimesta

8 vuoden välein – käytön intensiteetistä riippumatta – on tarkastettava akun tiiviys, kennojen tila, järjestelmän turvallisuus sekä virhemuistin sisältö.

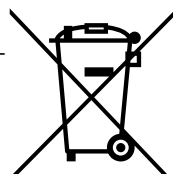
## 8. Lisävarusteet

Tuote-numero	Tuote	Kuvaus
2206-00	<b>Latauslaite 350 W Power 26-104 -akulle</b>	Latausteho 350 W, lataa Power 26-104 -akun 11 tunnissa 0:sta 100 %:iin, vesitiiviysluokka IP 65
2304-00	<b>ON/OFF-kytkin Power 26-104 -akulle</b>	Kytkin Power 26-104 -akun aktiivointia ja deaktiivointia varten, IP 67, ON/OFF-tilan led-näyttö; ON-/OFF-kytkin vaaditaan, jos käytetään Power 26-104 -akkua ilman Cruise-ulkolaitamootoria

## 9. Tuotteen poistaminen käytöstä / hävittämistä koskeva ohje

Power 26-104 on merkitty EY-direktiivin 2002/96 mukaisesti. Tässä direktiivissä on annettu määräyksiä sähkö- ja elektroniikkalaitteiden hävittämisestä ympäristöä säästävällä tavalla.

Käytöstä poistettu akku voidaan luovuttaa paikallisten määräysten mukaisesti keruupisteeseen. Sieltä se toimitetaan asianmukaisesti hävitettäväksi.





Akkua ei saa käyttää siihen painetun päivämäärän jälkeen, jos sitä ei ole tarkastettu Torqeedo Service Centerissä.

## 10. Takuuehdot

### 10.1 Takuun laajuus

Torqeedo GmbH, Friedrichshafener Str. 4a, D-82205 Gilching, takaa Torqeedo-tuotteen ostajalle, että tuotteessa ei alla mainitun takuuajan kuluessa ole materiaali- tai valmistusvirheitä. Torqeedo ei veloita ostajalta maksua materiaali- tai valmistusvikojen korjauksesta. Tämä velvoite ei koske kaikkia takuutilanteen aiheuttamia sivukuluja tai muita taloudellisia haittoja (esim. hinauksen aiheuttamia kustannuksia, puhelin-, ateria- tai majoituskuluja, käytön menetystä, ajanhukkaa tms.).

Sarjavalmisteisten tuotteiden takuu päättyy kahden vuoden kuluttua tuotteen luovuttamisesta lopulliselle käyttäjälle. Kahden vuoden takuu ei koske tuotteita, joita käytetään – edes väliaikaisesti – kaupalliseen tai viranomaisten käyttöön. Näitä koskee yhden vuoden virhevastuu. Takuuvelvollisuus vanhenee kuuden kuukauden kuluttua virheen havaitsemisesta. Torqeedo voi valintansa mukaan joko korjata tai vaihtaa vialliset osat. Torqeedo-tuotteiden korjaustöitä suorittavilla jälleenmyyjillä ja kauppiaille ei ole oikeutta tehdä Torqeedo-yhtiön puolesta oikeudellisia sitoumuksia.

Kuluvat osat ja rutiinihuollot eivät sisälly takuuseen.

Torqeedo-yhtiöllä on oikeus kieltäytyä täyttämästä takuuvaatimuksia, jos

- takuuta ei ole vahvistettu asianmukaisesti (yhteydenotto ennen reklamaation kohteena olevan tuotteen lähettämistä, tuotteen online-rekisteröinti tai kokonaan täytetty takuukortti sekä ostokuitti, vrt. Takuukäytännöt),
- tuotetta on käsitelty määräysten vastaisesti,
- käyttöohjeessa annettuja turvallisuus-, käsittely- ja hoito-ohjeita ei ole noudatettu,
- kaupan kohteena olevaa tuotetta on tavalla tai toisella muutettu, muunneltu tai siihen on lisätty osia tai lisävarusteita, jotka eivät ole Torqeedo-yhtiön nimenomaisesti hyväksymiä tai suosittelemia,
- aikaisemmat huollot tai korjaukset on tehty jonkin muun kuin Torqeedon valtuuttaman liikkeen toimesta tai niihin on käytetty muita kuin valmistajan alkuperäisiä varaosia, poikkeuksena kuitenkin tapaukset, joissa lopullinen käyttäjä pystyy todistamaan, että takuuvaatimuksen hylkäämiseen johtanut syy ei ole myötävaikuttanut virheen syntymiseen.

Takuuoikeuksien lisäksi tuotteen lopullinen käyttäjä voi vedota kauppiaan kanssa solmi-  
maansa myyntisopimusta koskevaan lakisääteiseen virhevastuuseen, jota valmistajan  
myöntämä takuu ei rajoita.

## 10.2 Takuukäytännöt

Takuuvaatimusten täyttäminen edellyttää seuraavassa selostettujen takuukäytäntöjen  
noudattamista.

Ennen reklamaation kohteena olevien tuotteiden lähettämistä Torqeedo-yhtiölle on ehdot-  
tomasti sovittava lähettamisestä Torqeedon asiakaspalvelun kanssa. Yhteydenotto voidaan  
tehdä puhelimitse, sähköpostitse tai postitse. Yhteystiedot löytyvät tämän käyttöohjeen  
taustapuolelta. Toivomme, että ymmärrätte, että emme voi käsitellä ja vastaanottaa rekla-  
moituja tuotteita, joiden lähettamisestä ei ole sovittu meidän kanssamme.

Jotta takuutapauksien käsittely onnistuu viipymättä, pyydämme huomioimaan seuraavat  
ohjeet:

- Kun sovit asiasta palvelumme kanssa ennen tuotteen lähettämistä, saat RMA-numeron.  
Ole hyvä ja merkitse RMA-numero hyvin näkyvälle paikalle pakkauksen ulkopuolelle.
- Lähetä tuotteen mukana täyttämäsi takuukortti. Lomake on tämän käyttöohjeen muka-  
na. Takuutodistuksen täytyy sisältää mm. yhteystiedot, reklamaation kohteena olevan  
tuotteen tiedot, sarjanumero ja lyhyt kuvaus ongelmasta.
- Lähetä tuotteen mukana ostotosite (kassakuitti, lasku tai kuitti). Ostotositteesta on  
käytävä ilmi varsinkin ostotapahtuma sekä ostopäivä. Jos olet rekisteröinyt tuotteen  
internetissä oston jälkeen, ostokuittia ei tarvitse säilyttää.

On suositeltavaa säilyttää alkuperäinen Torqeedo-pakkaus siltä varalta, että akku jou-  
dutaan lähettämään Service Centeriin. Jos se ei enää ole käytettävissä, voit pyytää  
Torqeedolta pakkauksen.

Vastaamme mielellämme takuukäytäntöihin liittyviin kysymyksiin. Yhteystietomme  
löytyvät tämän ohjeen takasivulta.





## **Torqueedo Service Centers**

Kontaktadresser till internationella servicescentrum finns på webbplatsen [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com) under "Service Centre".

Kansainvälisten palvelupisteiden yhteystiedot löytyvät osoitteesta [www.torqueedo.com](http://www.torqueedo.com) kohdasta „Service Center“.

### **Tyskland, Österrike, Schweiz / Saksa, Itävalta, Sveitsi:**

Torqueedo GmbH  
– Service Center –  
Friedrichshafener Straße 4a  
82205 Gilching - Germany  
[service@torqueedo.com](mailto:service@torqueedo.com)  
T +49 - 8151 - 268 67 -26  
F +49 - 8151 - 268 67 -29

### **North America:**

Torqueedo Inc.  
171 Erick Street, Unit A-1  
Crystal Lake, IL 60014 - USA  
[service\\_usa@torqueedo.com](mailto:service_usa@torqueedo.com)  
T +1 – 815 – 444 88 06  
F +1 – 847 – 444 88 07