



# Materiale-sikkerhedsdatablad

## DA Lithium-ion-akkumulator

### ▼ Punkt 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

Produktnavn: Genopladelige lithium-ion-polymer-akkumulatorer  
Modeller: Alle

Firmanavn: Johannes J. Matthies GmbH & Co. KG  
Adresse: Hammerbrookstr. 97, D-20097 Hamburg  
Tlf.: +49 (0) 40/2 37 21-0  
E-mail: info@matthies.de  
Internet: www.matthies.de

### ▼ Punkt 2: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

Dette kemiske produkt er en blanding. Sammensætning, oplysning om indholdsstoffer:

Indholdsstoffer	Indhold (procent af samlet vægt)	CAS-Nr.	EINECS
Lithium-jern-fosfat carboncoatet (LiFePO4)	28 %	15365-14-7	Ikke relevant
Kulstof (grafit)	12 %	7782-42-5	231-955-3
PP	5 %	9003-07-0	Ikke relevant
PVDF	2 %	24937-79-9	Ikke relevant
PE	5 %	9002-88-4	Ikke relevant
CMC	0,5 %	9004-32-4	Ikke relevant
LiPF6	9 %	21342-40-3	244-334-7
EC	9 %	96-49-1	202-510-0
DMC	9 %	616-38-6	210-478-4
Cu	13 %	7440-50-8	231-159-6
Al	7 %	7429-90-5	231-072-3
Kabinetmateriale	Indhold (procent af samlet vægt)	CAS-Nr.	EINECS
ABS	100 %	9003-56-9	

### ▼ Punkt 3: Fareidentifikation

▼ 100 %

Intakte batterier udgør ingen specifikke farer. Hvis batterier viser tegn på utæthed, skal øje- og hudkontakt med materiale, som kommer ud af batteriet, undgås. Hvis batteriet går i brand, skal branden slukkes med en pulversluger.

#### **Potentielle sundhedsfarer:**

**Øje:** Ingen særlige farer ved korrekt brug. Beskadigede batterier forårsager alvorlige irritationer eller ætsninger.

**Hud:** Ingen særlige farer ved korrekt brug. Beskadigede batterier forårsager alvorlige irritationer på huden via påvirkning EC og DMC eller ætsninger.

**Indånding:** Ved beskadigede batterier irriteres luftvejene på grund af indvirkning af røggas/afgivelser.

**Indtagelse:** Indtagelse af batteriet er sundhedsskadeligt. Beskadigede batterier forårsager alvorlige ætsninger i mund, spiserør og fordøjelseskanalen.

**Miljøfarer:** Forårsager forskellige skader for mennesker og miljø.

**Brand- og eksplosionsfare:** Hvis batteriet kortsluttes, overbelastes eller overophedes, kan der sive elektrolyt ud af batteriet eller batteriet kan eksplodere.

### ▼ Punkt 4: Førstehjælpsforanstaltninger

**Forsigtig!** Ingen påvirkninger ved rutinemæssig håndtering og brug. Ved eksponering over for materialer fra cellens indre på grund af skader på det ydre metalhus anbefales følgende foranstaltninger: **Indånding:** Ved indånding skal personen straks fjernes fra fareområdet og bringes ud i frisk luft. Mund og næse skylles med vand. Søg straks lægehjælp. Anvend ikke mund-til-mund-metoden. Ved åndedrætsstop udføres der kunstig respiration med ilt og egnet mekanisk udstyr såsom en manuel respirationspose.

**Hud:** Ved berøring skylles huden straks i mindst 15 min med rigeligt vand, og samtidig tages kontamineret beklædning og sko af. Vask beklædning og sko, inden de bruges igen. Søg straks lægehjælp.

**Øjne:** Skyl straks i mindst 15-30 min med rigeligt vand, løft samtidig af og til de øvre og nedre øjenlåg. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Søg straks lægehjælp.

**Indtagelse:** Fremkald ikke opkastning. Såfremt den skadelidte er ved fuld bevidsthed: Vask munden med vand, giv herefter 2-4 glas mælk eller vand. Hæld aldrig noget i munden på en bevidstløs person. Søg straks lægehjælp.

**Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede:** Se punkt 11 om yderligere oplysninger.

**Beskyttelse af førstehjælpere:** Brug passende personlige værnemidler som angivet i punkt 8. Oplysning for læger: Symptomatisk og understøttende behandling påkrævet.

### ▼ Punkt 5: Brandbekæmpelse

**Slukningsmidler:** Ved mindre brande med enkelte batterier er CO<sub>2</sub>, slukningspulver eller sand bedre, vand er ligeledes egnet. Ved store brande er sprøjtevand eller vandskum bedre.

**Farlige egenskaber:** Batteriet kan blive overophedet på grund af eksterne eller interne kortslutninger, og brændende batterier kan afgive giftige gasser.

**Farlige forbrændingsprodukter:** Metaloxid, kulilte (CO), kuldioxid (CO<sub>2</sub>) osv.

**Anvisninger for brandmandskab:** Brandfolk skal anvende beskyttelsesdragter med luftforsynet åndedrætsværn til brandslukning.

**Specifikke slukningsmetoder:** Ved brand skal brandstedet omgående sikres og alle personer fjernes fra det pågældende område. Undlad at træffe foranstaltninger, hvor man bringer sig selv i fare og som man ikke er uddannet i. Man skal nærme sig branden imod vinden for at undvige giftige dampe og giftige nedbrydningsprodukter. Såfremt det er muligt uden farer, skal beholderen bringes ud af brandområdet. Det skal forhindres, at afløbende slukningsvandblanding kommer i vandløb eller i drikkevandsforsyningen.

### ▼ Punkt 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

**Generelle informationer:** Træf passende beskyttelsesforanstaltninger i henhold til anvisningerne i punkt 8.

**Personlige sikkerhedsforanstaltninger:** Undlad at træffe foranstaltninger, hvor man bringer sig selv i fare og som man ikke er uddannet i. Læs punkterne 5 og 7, inden rengøringen påbegyndes. Brug passende personlige værnemidler som angivet i punkt 8. Egnet ventilation og udluftning. Pas på ikke at røre ved eller træde i eventuelt udløbet eller spildt elektrolyt.

**Miljøbeskyttelsesforanstaltninger:** Ved brud på batteriet skal hudkontakt undgås og det samlede frigjorte materiale opsamles i en plastbelagt beholder. Udfør bortskaffelse i henhold til de lokale love og forskrifter. Undgå, at udløbne stoffer trænger ind i jorden, kloaksystemet eller vandløb.

Foranstaltninger til rengøring/opsamling: Hvis batterihuset skilles ad, kan der sive små mængder elektrolyt ud.

Emballér batteriet inklusive delene som beskrevet ovenfor. Rengør herefter med vand (fortyndet eddikesyre kan muligvis hjælpe).

## ▼ Punkt 7: Håndtering og opbevaring

**Generelle informationer:** Produktet skal opbevares, håndteres og bruges under overholdelse af de korrekte arbejdshygiejnske metoder samt de lovmæssige forskrifter. Det skal være forbudt at spise, drikke og ryge i de områder, hvor materialet håndteres, opbevares og forarbejdes. Efter håndteringen af kemiske produkter, inden spisning, rygning og toiletbesøg samt efter endt arbejdstid skal hænderne, underarmene og ansigtet vaskes grundigt.

**Håndtering:** Må ikke bortskaffes ved forbrænding. Må ikke blandes sammen med andre batterityper. Træf effektive foranstaltninger for at undgå kortslutninger. Må hverken tilsluttes ukorrekt eller kortsluttes, da dette kan medføre en overophedning, eksplosion og til udsivning af celleindholdet.

Utilsluttede kortslutninger medfører en høj temperaturstigning i batteriet og forkorter batteriets levetid. Undgå absolut vedvarende kortslutninger, idet den store varme kan medføre forbrændinger på huden og endda et brud på battericellens hus.

Bulkcontainere med batterier, mønter, metalsmykker, metalarbejdsborde, metalgitterbånd eller andet udstyr til montering af batterier kan forårsage kortslutninger. Undlad at bruge organiske opløsningsmidler eller andre kemiske rengøringsmidler på batterier. Batterier må ikke skilles ad eller tages fra hinanden. Undgå kontakt med vand og direkte sollys.

**Opbevaring:** Opbevares i kølige, tørre og rene områder, undgå kondensation på celle- eller batteripoler. Høje temperaturer kan forringe batteriets ydelse og forårsage utætheder eller rust. Beskyt mod fysiske skader og kortslutninger. For at undgå brand- og eksplosionsfare, skal gniste og andre antændelseskilder holdes fjern fra batteriet. Sørg for, at metalgenstande samtidig berører batteriers plus og minuspol. Batterier må ikke stables direkte ovenpå hinanden. Batterier må ikke opbevares på elektrisk ledende overflader

## ▼ Punkt 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

CAS-nr.	ACGIH (mg/m <sup>3</sup> )	NIOSH (mg/m <sup>3</sup> )	OSHA (mg/m <sup>3</sup> )
15365-14-7	Ikke anført	Ikke anført	Ikke anført
9003-07-0	ikke anført	Ikke anført	PEL-TWA 15
24937-79-9	Ikke anført	Ikke anført	Ikke anført
9002-88-4	Ikke anført	Ikke anført	Ikke anført
9004-32-4	Ikke anført	Ikke anført	Ikke anført
21342-40-3	Ikke anført	Ikke anført	Ikke anført
96-49-1	Ikke anført	Ikke anført	Ikke anført
616-38-6	Ikke anført	Ikke anført	Ikke anført
7440-50-8	TLV-TWA 1(støv)	TLV-TWA 1(støv)	TLV-TWA 1(støv)
7429-90-5	TLV-TWA 15(støv)	TLV-TWA 10(støv)	TLV-TWA 10(støv)

**Tekniske foranstaltninger:** Ved almindelig brug og håndtering er en generel rumventilation tilstrækkelig. Batterierne må ikke monteres i tætnede, ikke-ventilerede områder. Udstyr, som materialet opbevares eller benyttes i, skal forsynes med et system til skylning af øjnene og en nødbruser.

**Arbejds-/hygiejnemetoder:** Under arbejdet med batteriet skal smykker, ringe, ure og andre metalobjekter tages af. For at undgå muligheden for en kortslutning af forbindelser, skal alt værktøj være isolerende. Værktøj må IKKE lægges på batteriet.

Arbejdsområdet skal udstyres med nødudstyr til brandbekæmpelse og til opsamling af udløbet materiale på passende vis og med en passende mængde.

#### **Personlige værnemidler:**

**Øjne:** Under almindelige brugs- og håndteringsbetingelser kræver forseglede batterier ingen særlig beskyttelse.

**Hud:** Under almindelige brugs- og håndteringsbetingelser kræver forseglede batterier ingen særlig beskyttelse.

**Beklædning:** Under almindelige brugs- og håndteringsbetingelser kræver forseglede batterier ingen særlig beskyttelse.

**Åndedrætsmasker:** Under almindelige brugs- og håndteringsbetingelser kræver forseglede batterier ingen særlig beskyttelse. Ved overordentlig stor svævestøv eller diskoncentration skal der bruges en egnet åndedrætsmaske.

**Personlige værnemidler** (ved brud på batterihuset): Brug altid egnede beskyttelsesbriller med sidebeskyttelse eller et fuldt ansigtsværn. Brug egnede handsker. Brug egnede arbejdssko, hhv. forklæder og beklædning. Tag en egnet åndedrætsmaske på.

**Anden beskyttelse:** Der må ikke ryges eller spises i arbejdsområdet. Sørg for gode sundhedsvaner. Vask hænderne grundigt efter arbejdet og inden spisningen

### ▼ **Punkt 9: Fysisk-kemiske egenskaber**

Nominal spænding:	12,0 V
Mærkekapacitet:	8,0 Ah
Watt-time:	96 Wh
Ydre kendetegn:	Rektangulært plasthus med fritliggende klemmer til elektriske tilslutninger, lugtfrit, batteri med faste partikler.
Funktion:	Til start af motorcykler.
Opløselighed:	Opløses ikke i vand.

### ▼ **Punkt 10: Stabilitet og reaktivitet**

**Kemisk stabilitet:** Stabil under normale betingelser

**Risiko for farlige reaktioner:** Hvis en battericelle klemmes, modificeres eller udsættes for en ydre kortslutning, høj temperatur og åben ild, opstår der en varmeudvikling hen til en tænding.

**Forhold, der skal undgås:** Ydre kortslutning, langvarig overbelastning, klemning, modifikation, høje temperaturer, åben ild, materialer, der skal undgås, direkte sollys og stor fugt.

**Uforeneligheder med andre materialer:** Ledende materialer, vand, havvand, kraftige oxidationsmidler og syrer.

**Farlige nedbrydningsprodukter:** Ved termisk nedbrydning kan der opstå farlige afgivelser af metaloxid, skadelige gasser osv.

**Farlig polymerisation:** Finder ikke sted.

### ▼ **Punkt 11: Toksikologiske oplysninger**

CASnr.	RETCS
15365-14-7	Ikke anført
7782-42-5	MD9659600
9003-07-0	UD1842000
24937-79-9	Ikke anført
9002-88-4	TQ3325000;KX3270000
9004-32-4	FJ5950000
21342-40-3	Ikke anført
21342-40-3	Ikke anført
96-49-1	FF9550000

7440-02-0	QR5950000;QR6126100;QR6555000;QR7120000
7440-50-8	GL5325000;GL7440000;GL7590000
9003-55-8	BD0330000;BD1020000
9003-56-9	WL6478000
15365-14-7	AT6970000
15365-14-7	Ikke anført

**Akut toksicitet:**

**Indholdsstoffer: Hydroxid methylcellulose natrium**

--- LC50: >5800 mg/m<sup>3</sup> /4h (lille rotte, indånding)

--- LD50: >27 g/kg (lille rotte, indtagelse)

**Indholdsstoffer: LiPF<sub>6</sub>**

--- LD50: >1702 mg/kg (stor rotte, oral)

**Indholdsstoffer: Ethylencarbonat**

--- LD50: >10000 mg/kg (stor rotte, oral)

--- LD50: >3000 mg/kg (kanin, over huden)

**Indholdsstoffer: Dimethylcarbonat**

--- LD50: >6000 mg/kg (lille rotte, oral)

--- LD50: >13000 mg/kg (stor rotte, oral)

**Irritation: Ikke anført Kræftfremkaldende egenskaber:**

**Indholdsstoffer: Nikkel**

--- LARC-2B: potentielt kræftfremkaldende

--- ACGIH A5: ikke kræftfremkaldende hos mennesker

**Andre substanser:** ikke anført under ACGIH, IARC, NTP

**Mulige sundhedsskadelige virkninger:**

**Øje:** Ingen påvirkninger ved rutinemæssig håndtering og brug af forseglede batterier. En eksponering over for elektrolytten i batteriet kan fremkalde alvorlige irritationer og ætsninger.

**Hud:** Ingen påvirkninger ved rutinemæssig håndtering og brug af forseglede batterier.

Ingen eksponering over for elektrolytten i batteriet kan fremkalde ætsninger. Eksponering over for batteri-partikler kan forårsage dermatitis.

**Indtagelse:** Ingen påvirkninger ved rutinemæssig håndtering og brug af forseglede batterier. Elektrolytten i batteriet er sundhedsskadeligt ved indtagelse. En eksponering over for elektrolytten i batteriet kan fremkalde alvorlige ætsninger i munden, spiserøret og fordøjelseskanalen.

**Indånding:** Ingen påvirkninger ved rutinemæssig håndtering og brug af forseglede batterier. I tilfælde af et brudt batteri kan indånding af afgivelser/støv forårsage irritationer af luftvejene, hoste, åndenød eller ætsninger.

oder Verätzungen verursachen.

**▼ Punkt 12: Miljøoplysninger**

**Økotoksicitet:**

Ikke tilgængelig.

**Persistens og nedbrydelighed:**

Ikke tilgængelig.

**Bioakkumuleringspotentiale:**

Ikke tilgængelig.

**Mobilitet i jord:**

Ikke tilgængelig.

**Vandfareklasse:**

Ikke tilgængelig.

**Andre skadelige virkninger:**

Ikke tilgængelig.

**Andre oplysninger:**

Hvis batteriet bortskaffes i miljøet, kan det skadelige indhold forårsage farer.

**▼ Punkt 13: Bortskaffelse**

Det skal om muligt undgås eller minimeres, at der opstår affald. Producenterne af kemisk affald skal bestemme, om den bortskaffede kemikalie skal klassificeres som farligt affald. Bortskaffelsen skal ske under overholdelse af gældende regionale, nationale og lokale love og bestemmelser.

Batterierne må ikke brændes, idet de kan eksplodere ved høje temperaturer. Se punkt 7 – "Håndtering og opbevaring" og punkt 8 – "Eksponeringskontrol/personlige værnemidler" vedrørende yderligere oplysninger om håndtering og beskyttelse af medarbejdere

## ▼ Punkt 14: Transportoplysninger

Artiklen er i henhold til den særlige bestemmelse 188 ikke underlagt andre bestemmelser i IMO (IMDG-kode). Lithium-ion-batteriet opfylder UN-anbefalingerne for transport af farlige goder, IATA forskrifterne for farligt gods og US-trafikministeriets anvendelige bestemmelser for sikker transport af lithium-ion-batterier. Lithium-ion-batterierne er blevet testet i henhold til bestemmelserne i UN-håndbogen for test og kriterier, del III, underafsnit 38.3, og er klassificeret som ikke farligt gods.

### Lithium-ion-celle/-batteri:

Lithium-ion-celle/-batteri = UN3480 med afsnit II af PI965

Lithium-ion-celle/-batteri emballeret med udstyr = UN3481 med afsnit II af PI966 Lithium-ion-celle/-batteri inkluderet i udstyr = UN3481 med afsnit II af PI967

### Lithium-ioner:

Indhold i Watt-timer (Wh) OG

Lithium-ion-celle = mindre end 20 Wh pr. celle

Lithium-ion-batteri = mindre end 100 Wh pr. batteri

### Transporttype:

Landtransport ADR/RID (grænseoverskridende) søtransport IMDG

Lufttransport ICAO-TI og IATA-DGR

Lithium-ion-batteri i henhold til NY EMBALLAGEBESTEMMELSE 965-967 fra IATA DGR 2014, 55RD udgave vedrørende transport.

## ▼ Punkt 15: Godkendelsesoplysninger

Godkendelsesoplysninger: Henvielse til lokale, nationale, US-, EU-, canadiske og internationale bestemmelser.

CAS-nr.	TSCA	IECSC	DSL/NDSL
15365-14-7	Ikke anført	Ikke anført	Anført i DSL
7782-42-5	Anført	Anført	Anført i DSL
9003-07-0	Anført	Anført	Anført i DSL
24937-79-9	Ikke anført	Anført	Anført i DSL
9002-88-4	Anført	Anført	Anført i DSL
9004-32-4	Anført	Anført	Anført i DSL
21342-40-3	Ikke anført	Ikke anført	Ikke anført
96-49-1	Anført	Anført	Anført i DSL
616-38-6	Anført	Anført	Anført i DSL
7440-50-8	Anført	Anført	Anført i DSL
7429-90-5	Anført	Anført	Anført i DSL

De følgende forskrifter gælder specifikt for sikker brug, produktion, opbevaring, transport samt pålæsning og aflæsning af farlige kemikalier.

- Forskrifterne vedrørende sikker håndtering af kemikalier (udstedt af statsrådet den 16. februar 2011)
- Bestemmelserne om implementering af loven om sikkerhed med farlige kemikalier (nr. 667, 1992)
- Forskrifterne om sikker brug af farlige kemikalier på arbejdspladsen (nr. 423, 1992)

---

## ▼ Punkt 16: Andre oplysninger

---

Artiklen er i henhold til den særlige bestemmelse 188 ikke underlagt andre bestemmelser i IMO (IMDG-kode).

Udstedende afdeling:

Teknisk afdeling udstedelsesdato: 01.01.2021

Gyldig indtil: 31.12.2022

Oplysninger om redigeringen:

Bemærkninger til læseren:

De her indeholdte informationer er efter vores bedste viden korrekte. Alligevel fralægger både ovenstående leverandør og dennes datterselskaber sig ethvert ansvar for, at oplysningerne heri er korrekte eller fuldstændige.

Brugeren er eneansvarlig for den endelige bestemmelse af materialernes egnethed. Alle materialer kan medføre ukendte farer og skal behandles forsigtigt.

Selvom der her er beskrevet nogle farer, kan vi ikke garantere, at disse er de eneste farer, som findes.