

# Sonnenschein traksjonsbatterier

## EPzV og EPzV-BS

### Vedlikeholdsforskrift

### Blysyrebatterier med ventilregulerte rørplateceller (gel)

#### Nominelle data

- Batteritype : se typeskilt
- Nominell spenning,  $U_N$  : 2,0 V x antall celler
- Nominell kapasitet  $C_N = C_5$  : se typeskilt (kapasitet ved 5 t utlading)
- Nominell utladestrøm,  $I_N = I_5$  :  $C_5/5$  t
- Nominell temperatur  $T_N$  : 30 °C



- Følg bruksanvisningen, og oppbevar den i nærheten av ladestasjonen.
- Bare kvalifiserte teknikere skal arbeide med batterier.



- Røyking er forbudt!
- På grunn av eksplosjons- og brannfare må ikke åpen flamme, glødende gjenstander eller gnister komme i nærheten av batteriet!



- Bruk vernebriller, vernehansker og vernebekledning når det arbeides med batterier.



- Følg sikkerhetsforskriftene samt standardene DIN EN 62485-3, DIN EN 50110-1.



- Syresprut i øynene eller på huden skylles bort med rikelige mengder springvann. Oppsøk deretter lege straks
- Syresøl på klær fjernes ved å skylle i rennende springvann.



- Risiko for eksplosjon og brann. Unngå kortslutning.
- Unngå elektrostatisk opplading/utlading og gnister!



- Elektrolytten er svært etsende.
- Under normal bruk er det umulig å komme i kontakt med elektrolytten. Om batterikassen skulle bli ødelagt, er det viktig å være oppmerksom på at gel er like etsende som flytende elektrolytt.



- Batteriet skal ikke vippes eller veltes.
- Bruk utelukkende løfteutstyr og transportmidler som er godkjente, f.eks. VDI 3616.
- Pass på så løftekrokene ikke skader cellene, koblingene eller kablene.



- Farlig spenning
- Forsiktig! Batteriets metalliske deler er alltid strømførende. Legg derfor ikke gjenstander eller verktøy på det.



- Advarsel/fare – batterier.



Garantien blir ugyldig i følgende tilfeller: manglende overholdelse av vedlikeholdsfore-skriftene, reparasjoner foretatt med annet enn originalreservedeler, ikke-godkjent inngrep og bruk av elektrolytt-tilsetningsstoffer (med det formål å øke ytelsen). ATEX-direktiv 2014/34/EU (94/9/EF) inneholder retningslinjer om hvordan man oppnår forskriftsmessig grad av beskyttelse i forbindelse med bruk av batterier (se produktets vurderingssertifikat av EF-type). Separate anvisninger om bruk av forbruksvarer gjelder i tillegg til ovennevnte.



Brukte batterier må samles inn og resirkuleres atskilt fra vanlig husholdningsavfall (EAL 160601). Håndtering av brukte batterier er beskrevet i EU-direktiv 2006/66/EF om batterier og innarbeidelsen av direktivet i nasjonal rett.



Kontakt leverandøren for å bli enig om innsamling og resirkulering av brukte batterier, eller kontakt et lokalt og autorisert renovasjonsfirma.

EPzV-batterier er ventilregulerte blysyrebatterier med fast elektrolytt og krever ikke etterfylling av vann. De er forseglede med sikkerhetsventiler som ødelegges om de åpnes.

Ved bruk av ventilregulerte batterier gjelder de samme sikkerhetskravene som for batterier med flytende elektrolytt. Dette for å unngå elektrisk støt, eksplosjon av elektrolyttgass og farlige situasjoner forårsaket av den etsende elektrolytten dersom cellekassene skulle bli ødelagt.

#### 1. Oppstart

Batteriet må inspiseres for å sikre at det er i god fysisk stand. Batteriets endekabler skal ha god kontakt med polene. Kontroller at polariteten er riktig. I motsatt fall kan batteriet, kjøretøyet eller laderen bli ødelagt

Batteriet skal lades i henhold til punkt 2.2. Bruk følgende momentverdier for endekabler og skruerkoblinger:

	Stål
M10	23 ± 1 Nm

#### 2. Bruk

Bruken av traksjonsbatterier for kjøretøy skal skje i henhold til DIN EN 62485-3 traksjonsbatteri. Batteriet skal installeres slik at temperaturen mellom tilstøtende celler aldri avviker med mer enn 3 K pga. omgivelsesforhold.

#### 2.1 Utladesyklus

Lufteåpninger må ikke forsegles eller tildekkes. Elektriske forbindelser (f.eks. kontakter) må kun fra- eller tilkobles i strømløs tilstand.

For å sikre at batteriet varer så lenge som mulig, må det ikke utlades mer enn 60 % av den nominelle kapasiteten. En utladegrad på mer enn 80 % av nominell kapasitet anses som en ikke akseptabel utlading som vil medføre redusert batterilevetid. Bruk kun batteriproducentens anbefalte spenningsmålere for å måle utladningsstatus. Utladde batterier må lades opp igjen umiddelbart og skal ikke stå i utladet stand. Det samme gjelder for delvis utladde batterier.

#### 2.2 Lading

Kun likestrøm skal brukes ved lading. Lademetodene som er beskrevet i DIN 41773, gjelder, og kan kun endres etter godkjenning fra produsenten. Derfor skal kun ladere godkjent av produsenten anvendes.

For å unngå overbelastning av strømkabler og koblinger samt ulovlig generering av gasser skal batteriet kun kobles til en lader som er godkjent for batteriets kapasitet. EPzV-batterier har lave utslipp av ladegasser. I gassdannelsesfasen skal nivåene som står oppgitt i EN 62485-3, ikke overskrides. Har du kjøpt laderen separat, anbefaler vi at du ber produsentens kundeservice om å sjekke at den passer til batteriet.

Sørg for tilstrekkelig utlufting av alle gasser som dannes under lading av batteriet. Åpne eller ta av lokk eller deksler på batteribeholderen eller batterikassene. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon iht. EN 62485.

3. Kontroller at laderen er slått av, og Sjekk at polariteten blir korrekt (positiv til positiv, og negativ til negativ). Vent med å slå på laderen til du har gjort dette.

Under lading stiger temperaturen inne i batteriet med omtrent 10 °C. La derfor temperaturen falle til under 35 °C før du starter en ladesyklus. For å oppnå gode laderesultater må temperaturen være 15 °C eller høyere før du starter ladingen. Er temperaturene konstant høyere enn 40 °C eller lavere enn 15 °C, må det benyttes utstyr som sikrer jevn ladespenning.

Korreksjonsfaktoren er -0,004 Vpc per Kelvin (K). Referansetemperaturen er 30 °C.

#### **Spesialanvisninger for bruk av batterier i farlige områder:**

Disse batteriene er utsatt for eksplosjonsfarlige atmosfærer og tilhører kategoriene Ex I eller Ex II, i henhold til EN 60079. Følg advarselsskiltene på batteriet.

#### **2.3 Utjevningslading**

Utjevningsladinger benyttes til å sikre batteriets levetid og opprettholde batteriets kapasitet. Utjevningsladinger foretas etter normal opplading, og de er også nødvendige etter dype utladninger og gjentatte ufullstendige gjenoppladinger. Bare batteriprodusentens anbefalte ladere skal brukes til utjevningslading.

#### **Sjekk temperaturen.**

##### **2.4 Temperatur**

En batteritemperatur på 30 °C er angitt som nominell temperatur. Høyere temperaturer forkorter batteriets levetid, lavere temperaturer reduserer batteriets kapasitet. Øvre temperaturlengse er 45 °C og er ikke tillatt som driftstemperatur.

##### **2.5 Elektrolytt**

Elektrolytten er fast og består av svovelsyre. Dermed kan ikke elektrolyttensiteten måles.

##### **3. Vedlikehold**

Ikke etterfyll med vann.

##### **3.1 Daglig**

Lad batteriet umiddelbart etter hver utlading.

##### **3.2 Ukentlig**

Inspiser batteriet for smuss og mekanisk skade. Rengjør batteriet ved behov. Eventuelle skader skal umiddelbart repareres av kvalifiserte teknikere.

##### **3.3 Kvartalsvis**

Etter avsluttet opplading skal batteriet stå i minimum 5 timer før følgende parametre måles og registreres:

- Samlet spenning
- Individuelle spenninger

Hvis det oppdages betydelige avvik sammenlignet med tidligere målinger eller forskjeller mellom cellene, skal kontroll/ reparasjon umiddelbart utføres av serviceavdelingen.

##### **3.4 Årlig**

Ifølge DIN EN 1175-1 skal en kvalifisert elektriker kontrollere kjøretøyets og batteriets isolasjonsmotstand ved behov, men minst én gang i året. Mål batteriets isolasjonsmotstand i overensstemmelse med DIN EN 1987-1. Ifølge DIN EN 62485-3 skal isolasjonsmotstanden ikke være under 50 Ω per volt nominell spenning. For batterier opptil 20 V nominell spenning er minimumsverdien 1000 Ω.

#### **4. Vedlikehold**

Batteriet må alltid holdes rent og tørt for å forhindre krypestrømmer. I ZVEIs standard nr. 6, "Battery Cleaning" står det en beskrivelse av hvordan man rengjør batterier. Besøk ZVEIs nettside for å laste ned beskrivelsen gratis. Eventuell væske i batterikassen må tømmes og kasseres på forskriftsmessig måte. Eventuell skade på batterikassens isolasjon må repareres og rengjøres for å sikre isolasjon iht. DIN EN 62485-3 og for å forhindre korrosjon på kassen. Kontakt serviceavdelingen hvis enkeltceller må fjernes.

#### **5. Lagring**

Skal et batteri tas ut av drift i lengre tid, skal batteriet lades helt opp og oppbevares tørt og frostfritt. Følgende ladesykluser sikrer at batteriet alltid er klart til bruk:

1. Fullading hver tredje måned som beskrevet i punkt 2.2. Det kan være nødvendig med opplading hver 14. dag hvis enheter som måle- eller kontrollutstyr er tilkoblet.
2. Vedlikeholdslading ved en ladespenning på 2,30 V x antall celler.

Lagringstiden bør tas i betraktning ved vurdering av batteriets levetid.

#### **6. Problemer**

Kontakt serviceavdelingen øyeblikkelig hvis du oppdager problemer med batteri eller lader. Målinger foretatt som beskrevet i punkt 3.3, hjelper deg å lokalisere og utbedre batterifeil. Med en serviceavtale med GNB kan feil oppdages tidligere, slik at batteriets levetid forlenges.

#### **7. Transport og installasjon av enkeltceller**

Enkeltceller skal transporteres og installeres stående (med batteripolene vendt oppover). Ikke transporter, installer eller bruk celler som ligger på siden. Det vil føre til uopprettelig tap av kapasitet og tidlig batterisvikt.

#### **GNB® INDUSTRIAL POWER**

A Division of Exide Technologies  
Brobekkveien 101 · Postboks 418, Økern  
N-0513 Oslo · Norway

Tel.: +47 2207 4700  
Fax.: +47 2207 4701

www.gnb.com  
sales-norway@eu.exide.com

  
**INDUSTRIAL POWER**  
A Division of Exide Technologies