

ETB A. Hogenes – PGS37-1 verklaring

Opgesteld conform PGS37-1:2023 versie 1.0 december 2023

Dit document beschrijft welke relevante onderdelen uit de PGS37-1 richtlijn van toepassing zijn bij een door ETB A. Hogenes geplaatste batterij of batterijen, die buiten zijn geplaatst.

Fabrikant CNTE, model Star H met een vermogen van 100kW met een capaciteit van 232 kWh.

Hoofdstuk 7 van de PGS37-1:2023 bevat de verschillende preventieve en repressieve **maatregelen** die invulling geven aan de doelen zoals opgenomen in [Hoofdstuk 6](#). Dit kunnen bouwkundige, (installatie)technische en organisatorische maatregelen zijn. Als deze maatregelen zijn getroffen, wordt in elk geval aan de gestelde doelen voldaan. Elke maatregel heeft een nummer en een onderwerp. Het nummer en onderwerp komen overeen met de aanduiding van de maatregel bij de scenario's in [Hoofdstuk 4](#) bij de doelen in [Hoofdstuk 6](#).

M2 Minimale veiligheidseisen EOS en energiedrager

Het EOS, inclusief de energiedragers, voldoet ten minste voldoen aan de minimale veiligheidseisen zoals:

- overstroombeveiliging;
- kortsluitbeveiliging;
- overtemperatuurbeveiliging;
- overspanningsbeveiliging;
- drukontlasting.

Het EOS voldoet aan IEC 62933-5-2 (EOS als geheel) en NEN-EN-IEC 62619 (energiedragers) en voldoet daarmee aan deze minimale veiligheidseisen.

ETB Hogenes: Het EOS is ontworpen en aangelegd conform NEN 1010-2020:2024, het EOS voldoet aan UN 38.3, UN 3480, UL 1973, UL 9540A, UL9540, IEC 62619, IEC 61000-6-2/-4, IEC 62477-1, IEC 60356, IEC 60730-1

M3 Traceerbaarheid

De energiedrager die ingebouwd wordt in het EOS moet zodanig geïdentificeerd zijn (bijvoorbeeld voorzien zijn van een serienummer, productienummer of productiedatum) dat in geval van het terugroepen van een defecte energiedrager een terugroepactie (recall) ondernomen kan worden.

ETB Hogenes: Het EOS voldoet, op het typeplaatje van ieder systeem staat een serienummer.

M5 Bescherming tegen omgevingsinvloeden

Het EOS moet bestemd zijn voor de gebruiksomstandigheden. De kritische onderdelen in het EOS moeten beschermd zijn tegen binnendringen van water, stof, enz. Dit kan bijvoorbeeld bereikt worden door een passende IP-classificatie.

ETB Hogenes: EOS is IP 65 geclassificeerd, zie bijgesloten datasheet.

M6 Plaatsing EOS

Een nieuw EOS is zo geplaatst dat het beschermd is tegen externe invloeden, rekening houdend met de plaatselijke omstandigheden. Externe invloeden zijn bijvoorbeeld optrekkend vocht, instromend water, enz.

ETB Hogenes: Het EOS is op een 20cm hoog skid geplaatst om dit o.a. te voorkomen.

M8 Klimaatbeheersing

Er moet voor gezorgd worden dat in het EOS:

- overmatige condensvorming voorkomen wordt en dat vrijkomend vocht op doelmatige wijze afgevoerd wordt;
- de temperatuur in het energiedragercompartiment binnen de specificaties blijft van de fabrikant; hierbij wordt bedoeld voorkomen van een temperatuur waarbij een thermal runaway kan ontstaan.

Het EMS moet het klimaat in het EOS tijdens gebruik monitoren (directe link met klimaatbeheersing of met eigen sensoren).

ETB Hogenes: Het EOS is voorzien van 'liquid cooling', zie bijgesloten datasheet voor de temperatuur range waarbinnen de systemen correct kunnen functioneren.

M9 Brandwerendheid

Een EOS van typical 1 t/m 3 die een brandpropagatietest, bijvoorbeeld op basis van NEN-EN-IEC 62933-5-2 of UL9540A, succesvol heeft doorstaan hoeft niet te voldoen aan deze maatregel.

ETB Hogenes: Het EOS voldoet aan o.a. UL 9540A, zie de bijgesloten datasheet.

M50 Veiligheidsafstanden

In afwijking op [M9](#) kan brandwerendheid ook worden behaald door middel van afstand:

- Indien de afstand van het EOS tot de begrenzing van de locatie, een ander bouwwerk dat tot de locatie behoort, of andere brandbare objecten, ten minste 10 m bedraagt, is ten aanzien van de brandwerendheid geen eis van toepassing.

ETB Hogenes: M50 is formeel niet van toepassing omdat voldaan wordt aan M9, omdat het EOS op meer dan 10m van de gevel afstaat is dit een aanvulling op M9.

M22 Locatiekeuze en aanrijdbeveiliging

Een buiten opgesteld EOS is zo geplaatst dat er geen gevaar bestaat voor aanrijding. Toegelaten snelheden van voertuigen en verkeersintensiteit nabij de locatie zijn hierbij medebepalend. Indien een dergelijke plaats niet aanwezig is, is een voldoende afschermende constructie aangebracht. Aan deze eis is in ieder geval voldaan indien de constructie bestaat uit een beveiliging tegen aanrijding in de vorm van een doelmatige geleiderailconstructie.

ETB Hogenes: Dit valt buiten onze opdracht.

M28 Beveiliging tegen onbevoegden

Een EOS is afdoende afgeschermd voor onbevoegden.

De afscherming kan bestaan uit de constructie van het EOS zelf (EOS in een container), een fysieke afscherming en/of permanent (camera)toezicht.

De fysieke afscherming kan bestaan uit muren (gebouwen), hekken of sloten van voldoende breedte. Als afscherming voldoet in ieder geval een vast en ten minste 1,8 m hoog hekwerk van onbrandbaar materiaal met ten minste twee, tegenover elkaar gelegen, toegangsdeuren.

ETB Hogenes: Dit valt buiten onze opdracht.

M29 Fysieke afscherming – meerdere EOS'en

Wanneer sprake is van de opstelling van meer dan twee buiten opgestelde EOS'en, in de directe nabijheid van elkaar, is een fysieke afscheiding, zoals bedoeld in [M28](#), rondom het energiepark altijd vereist.

Aanvullend kan sprake zijn van cameratoezicht.

ETB Hogenes: Dit valt buiten onze opdracht.

M31 Ingebruiknamekeuring

Een nieuw EOS mag pas in gebruik worden genomen nadat een ingebruiknamekeuring heeft plaatsgevonden waarbij het correct functioneren van alle systemen en beveiligingen zoals beschreven in deze PGS is gecontroleerd.

In geval van een EOS-park (typical 2 en 3) moet ook het samenstel van de EOS'en gecontroleerd worden voor ingebruikname.

Bovenstaande moet worden geborgd door een kwaliteitsmanagementsysteem dat voldoet aan de eisen van NEN-EN-ISO 9001 of hieraan gelijkwaardig.

ETB Hogenes: Wij voeren een ingebruikname keuring uit, ETB Hogenes is BRL gecertificeerd.

M34 Preventief afschakelen op basis van alarmeringen

De installatieverantwoordelijke van het EOS moet van afstand kunnen ingrijpen bij signalen van systeemalarmeringen die kunnen leiden tot het falen van het EOS. De afschakeling moet zo dicht mogelijk bij de energiedrager plaatsvinden.

De installatieverantwoordelijke moet op basis van de signalen (foutmeldingen, temperatuursensoren, rook- en brandmelding, enz.) de melding verifiëren. Indien een brand of explosie bevestigd wordt, moeten direct de hulpdiensten gealarmeerd worden.

ETB Hogenes: Het EOS is daarvoor geschikt, Installatieverantwoordelijkheid valt buiten onze opdracht.

M35 Afschakelen op basis van detectie

Een niet-betreedbaar EOS moet beschikken over een geschikt branddetectiesysteem aanwezig met een doormelding naar een 24-uurs particuliere alarmcentrale (PAC) of 24-uurs bezette bedrijfsmeldkamer. Dit detectiesysteem moet volgens NEN 2535 worden geprojecteerd. Het beheer en onderhoud van de brandmeldinstallatie vindt plaats volgens NEN 2654-1+C1. De detectiesystemen zoals bedoeld in [M32](#) en [M35](#) kunnen gecombineerd worden.

ETB Hogenes: Detectiesysteem is aanwezig, doormelding naar een PAC valt buiten onze opdracht en is niet (of nog niet) door ons gerealiseerd.

M36 Noodstopvoorziening

Het EOS moet beschikken over een noodstopvoorziening voor het handmatig uitschakelen van het EOS met dezelfde functionaliteit als de automatische afschakeling zoals bedoeld in [M35](#) indien dit volgt uit de risicoanalyse. De noodstopvoorziening mag niet voor onbevoegden toegankelijk zijn.

ETB Hogenes: Ieder systeem heeft een eigen noodstop, daarnaast kan het EOS op een veilige afstand spanningsloos worden gemaakt in het trafostation. Vanuit het trafostation is er vrij zicht op het EOS.

M38 Toegang tot het EOS

Zeker is gesteld dat alleen bevoegden toegang hebben tot een EOS of EOS-park. De toegang tot het EOS (bijvoorbeeld een toegangsdeur of een luik in de zijkant) of EOS-park kan alleen worden geopend door een daartoe bevoegd persoon (bijvoorbeeld de installatieverantwoordelijke of onderhoudsmonteur).

Buiten de reguliere controle-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden is elke toegang tot een betreedbaar EOS of EOS-park gesloten en vergrendeld. De vergrendeling bestaat uit een cilinderslot voorzien van het veiligheidskeurmerk SKG** of hoger. Een containerslot is voorzien van het SCM-keurmerk met een hangslot CEN-klasse 4 of hoger.

ETB Hogenes: Dit valt buiten onze opdracht.

M40 Actuele handleiding

In of bij het EOS is een actuele handleiding aanwezig waarin de technische installatie is beschreven. Het voorblad van de handleiding vermeldt de contactgegevens van de leverancier.

ETB Hogenes: Handleiding zit bij de opleverdocumentatie.

M42 Periodieke controle

Een EOS moet periodiek, minimaal jaarlijks, gecontroleerd worden. Tijdens deze periodieke controle moeten ten minste de volgende onderwerpen, mits van toepassing, aan bod komen:

- inspectie aan de energiedragers en elektrische installatie (visueel + werking controleren);
- visuele inspectie van de container (filters, uitwendige beschadigingen, drukontlastvoorziening, enz.);
- inspectie en service van de klimaatinstallatie en verwarming;
- inspectie en service van de brandblusinstallatie;
- inspectie en service van de omvormers en transformatoren.

ETB Hogenes: De periodieke controle moet uitgevoerd worden door een persoon met kennis van het betreffende EOS.

Wij voeren dit graag jaarlijks uit, een voorstel hiervoor is overhandigd bij de oplevering.

M55 Voorkomen van brandpropagatie

Het EOS is bij voorkeur aantoonbaar beveiligd tegen brandpropagatie (fire propagation) op basis van NEN-EN-IEC 62933-5-2 of UL9540A. Wanneer het EOS hier niet aan voldoet, zijn aanvullende maatregelen vereist zoals beschreven in [M56](#) en [M57](#).

ETB Hogenes: Zie ook M9, het EOS voldoet aan o.a. UL 9540A, zie de bijgesloten datasheet.

M66 Pictogrammen EOS

Aan de buitenzijde van een EOS moeten veiligheidstekens zijn aangebracht. In ieder geval betreft dit het openvuur- en rookverbod, zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO 7010 onder nummer P003.

Aanvullend moeten de volgende waarschuwingspictogrammen zijn aangebracht:

- elektrocutiegevaar, NEN-EN-ISO 7010, onder nummer W012;
- waarschuwing opladen batterijen, NEN-EN-ISO 7010, onder nummer W026.

De veiligheidstekens moeten altijd, op een goed zichtbare plaats, aan de buitenkant van het EOS zijn aangebracht.

ETB Hogenes: Beide veiligheidstekens zijn op een goed zichtbare plaats aan de buitenkant van het EOS aangebracht.