

Betrouwbaarheid van elektrische voorzieningen in de zorg

08 mei 2019

De economische gevolgen van een elektrische shutdown in de industrie zijn enorm. Bedrijven doen er dan ook alles aan om dit probleem te omzeilen. Bijkomende redundantie in de elektrische voorzieningen, zeker in tijden waar een afschakelplan en fouten op het net steeds vaker voorkomen, is dan ook geen overbodige luxe. Ook in de zorgsector zou dit een vanzelfsprekendheid moeten zijn. De elektrische voorzieningen in een ziekenhuis verzorgen enerzijds de veiligheid van de medische apparatuur en staan anderzijds in voor de continuïteit van het zorgtraject.



Er zijn verschillende uitvoeringswijzen om de elektrische voeding van kritische toepassingen te voorzien. Deze uitvoeringswijzen worden niet beschreven in de normen T013 of IEC60364-7-710, maar kunnen een grote impact hebben op de bedrijfszekerheid van de elektrische voeding. Aan de hand van een betrouwbaarheidsanalyse gebaseerd op IEEE Std 493-2007 kan een kwalitatief beeld gevormd worden van de eigenschappen van de beschreven systemen.

Ingenium gaat uit van het distributieschema als basisscenario. Er wordt nagegaan wat de bijdrage van de verschillende elementen tot de faalkans van het systeem (MTBF Mean Time Between Failure) is. Voor de zwakste punten in het systeem wordt een alternatief scenario voorgesteld. De alternatieven worden zowel kwalitatief als financieel geanalyseerd. Er wordt een beslissingscriterium aangereikt om het nut van de investering in een bepaalde topologie te kwantificeren.

In Gent zorgde een kortsluiting in een ELIA cabine eind 2017 voor een stroomuitval in 500 straten. De patiënten en het personeel van AZ St Lucas te Gent hebben hier echter niets van gemerkt. Twee noodstroomaggregaten en een no-break vermogen via dynamische vliegwielen zorgden voor een ononderbroken stroomvoorziening.

Ingenium begeleidde de bouwheer bij de bouw van de installatie. Hierbij lag de nadruk op het analyseren van de risico's en het verhogen van de betrouwbaarheid. Het systeem vraagt niet alleen een correcte installatie maar ook de nodige controles en testen. De testprocedures en beheersmaatregelen werden vanaf het begin van het project in kaart gebracht.

Over de auteur

Bram is onze Expert Hospitals. Ingenium is de ideale kennispartner tijdens de volledige levenscyclus van uw ziekenhuis(netwerk). Van de eerste ideeënbrainstorm over het concrete ontwerp met opvolging van de uitvoering tot ondersteuning bij commissioning en onderhoud in de exploitatiefase.

Contacteer hem voor meer informatie - Bram.Schietgat@ingenium.be