

Elektrische veiligheid in medisch gebruikte ruimten

Omwille van de veiligheid en continuïteit van de energievoorziening, worden in Nederland in de medisch gebruikte ruimten klasse 2 en klasse 3, medische beschermingstransformatoren toegepast. Deze transformatoren verzekeren middels hun goede isolerende eigenschappen bescherming door medisch elektrische scheiding (MES ketens).

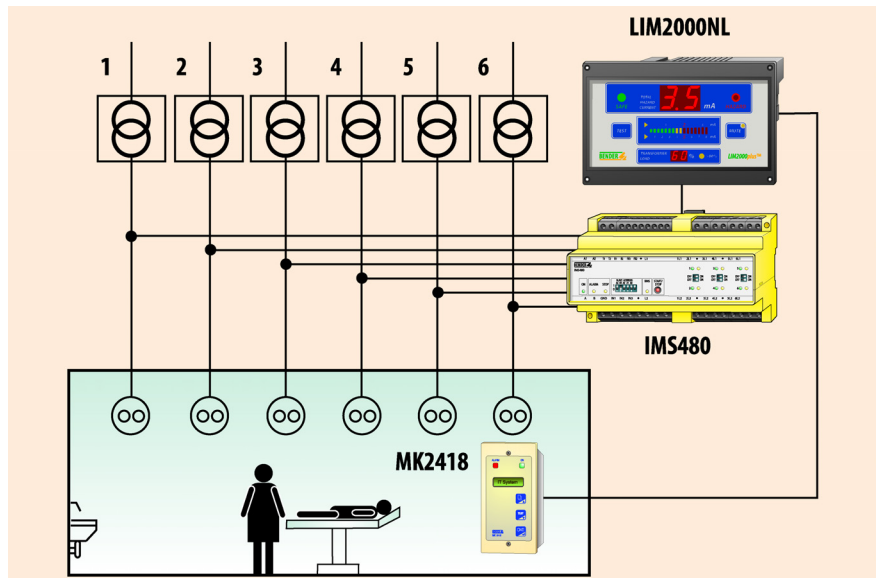
De nieuwe norm met betrekking tot de elektrische veiligheid in medisch gebruikte ruimten, stelt dat de goede isolerende eigenschappen van de MES ketens gegarandeerd moet blijven door de toepassing van isolatiebewaking. Deze isolatiebewaking dient aan een aantal eigenschappen te voldoen, zoals:

- inwendige impedantie tenminste 100kOhm.
- Meetsignaal ongeveer 50 Hz met een maximale amplitude van 25Volt.
- Meetstroom maximaal 500µA.
- Aanspreekniveau uiterlijk 50kOhm (5 mA)

Vertaald betekend dit dat de MES Ketens bewaakt moeten worden op lekstromen tot onder de loslaatgrens.

Tevens zullen de MES Ketens bewaakt moeten worden op overbelasting door stroommonitoring of overtemperatuur.

Om kosten te reduceren heeft Bender zijn nauwkeurige meetmodule voor de aardfouten opgenomen in een scanning systeem, welke alle transformatoren elke 90 seconden bemonsterd.



Naast het hebben van een goede bewaking van de installatie, is het van belang bij overschrijding van de parameters daadwerkelijk actie te ondernemen. Hiertoe wordt in de nieuwe norm gesteld dat het medisch en/of verplegend personeel geïnformeerd moet worden over het overschrijden van de aardfouten/lekstromen en overbelasting van de MES ketens middels:

- een groene signaallamp voor normaal bedrijf
- een rode signaallamp voor alarm (mag slechts doven als het alarm is opgeheven)
- een akoestisch alarm voor alarm (mag kunnen worden onderdrukt)
- de rode signaallamp moet doven als het alarm is opgeheven.

