

Soluții fiabile pentru realizarea tablourilor electrice pentru amplasamentele medicale de grupa 2



EATON

Powering Business Worldwide

Principii generale de proiectare

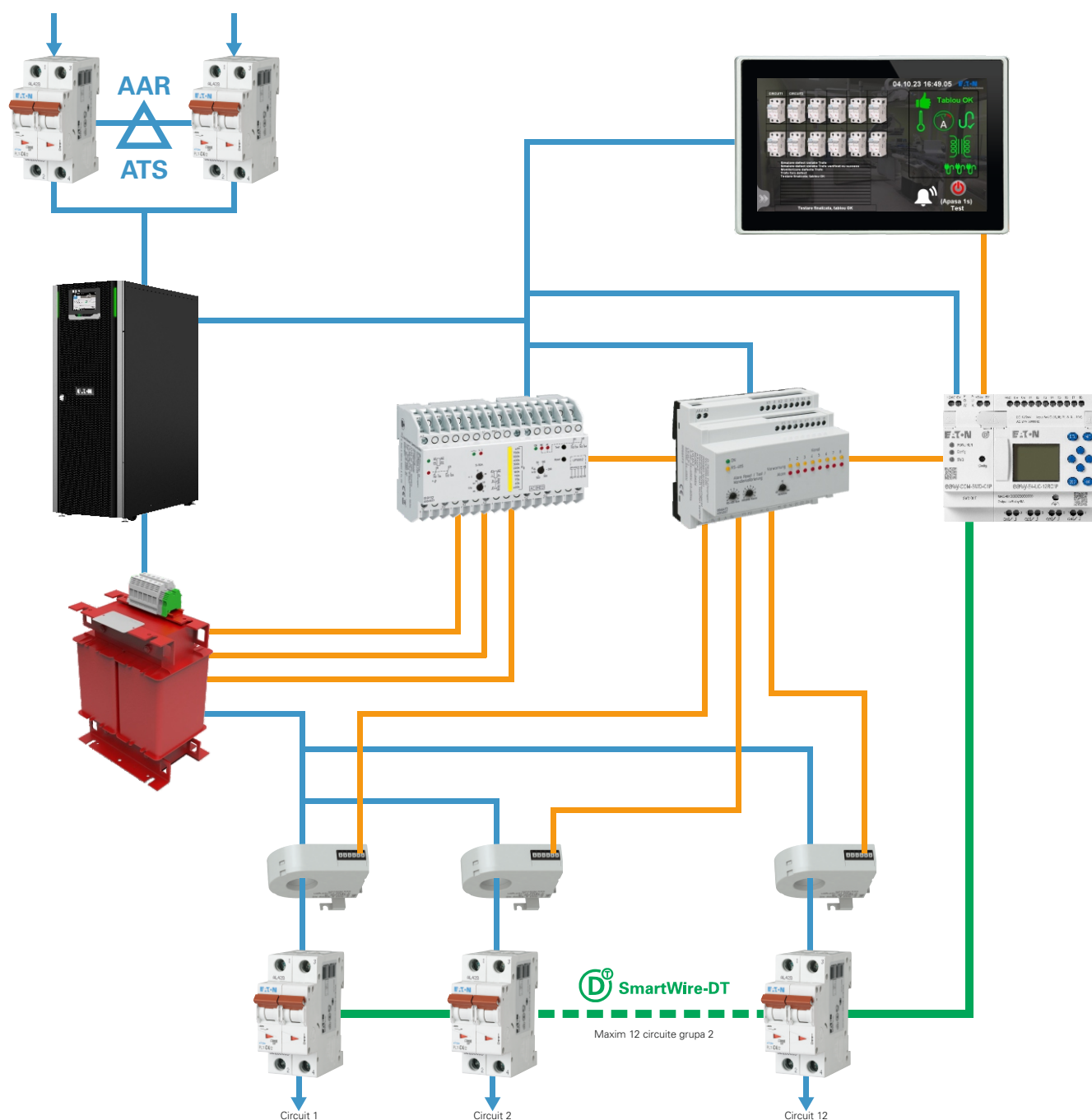
Proiectarea instalațiilor electrice pentru servicii de sănătate necesită expertiză tehnică ridicată și cunoștințe despre locațiile medicale. În același timp, impune o bună coordonare cu alte tipuri de instalații necesare pentru buna funcționare a întregii clădiri, precum tehnologia informațiilor, distribuția gazelor medicale, apă, încălzire, răcire și ventilație.



Amplasamente pentru utilizări medicale se clasifică din punctul de vedere al instalațiilor electrice în grupe (0, 1, 2) și clase (0s până la 15s) de utilizare medicală. În scopul asigurării securității pacienților și personalului medical, instalațiile electrice din amplasamente pentru utilizări medicale trebuie să fie conforme cu prescripțiile speciale definite în (SR) HD 60364-7-710 și standardele specifice produselor destinate folosirii MED.

Arhitectura sistemului

Schema de principiu



Echipamente folosite

Funcții principale și rol în aplicație

Alimentarea și protecția tablourilor XEnergyMed_ATI

Tablourile de distribuție JT dedicate pentru grupa 2 medicală „trebuie să fie prevăzute pentru alimentare electrică generală și pentru alimentare de securitate” și cu un AAR/ATS care în cazul pierderii tensiunii de pe sursa generală ”să asigure comutarea pe sursa de alimentare de securitate”. - conform (SR) HD 60364-7-710.

Funcție de clasa medicală în care se încadrează amplasamentul medical, tabloul se echipează cu un AAR/ATS de tip corespunzător timpului de comutare (0s până la 15s).

Protecția circuitelor se realizează folosind întreruptoare modular MCB după cum urmează:

- circuite de alimentare PL7-D(C)63/2 (10kA)
- circuite plecări TN-S (grupa 0/1 medicală) PFL7-C10-16/2-A(B) (10kA)
- circuite pentru plecări IT (grupa 2 medicală) PL6(7)-C10-16/2-A(B)(6/10kA)
- circuite de comandă PL7-C4-6/2(1N)(10kA)



Surse de tensiune permanentă UPS 5KVA - 10KVA (opțional)

UPS Eaton 93PS și 91PS, cu baterii interne și posibilitate de extindere prin cabinete externe. Din punct de vedere hardware, UPS-ul este format dintr-un modul de putere de 8-10kW. UPS-ul are înglobat pe bypass-ul static un contactor pentru tensiuni în sens invers conform standardului de siguranță IEC 62040-1 și are un factor de putere permis al sarcinii, fără pierdere de putere activă, de la 0.8 Capacitiv până la 0.8 Inductiv care îl face ideal pentru sarcinile neliniare de tip industrial.

UPS-ul are în componență: Card Web/SNMP - pentru monitorizare și control de la distanță cu dublă certificare pentru Securitate cibernetică (UL 2900-1 și IEC 62443-4-2); Contact EPO dedicat- pentru oprire în caz de urgență; Card Relee- pentru semnalizare fizică stare la distanță. Eficiența energetică ridicată de până la 96%, în modul online dublă conversie (modul normal de funcționare al UPS-ului), certificată de un laborator independent, care asigură un cost de utilizare mai mic din punct de vedere al energiei utilizate decât al echipamentelor cu performanțe mai scăzute. Totodată are un necesar de răcire mai mic asigurând înca o dată o reducere a costurilor pentru energia electrică.

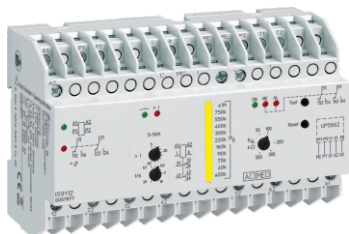
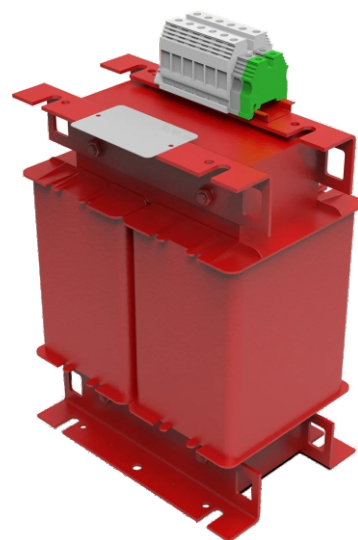
Echipamente folosite

Funcții principale și rol în aplicație



Transformator de separare a circuitelor utilizate pentru alimentarea rețelelor IT medicale pentru amplasamente pentru utilizări medicale din grupa 2

- Transformator special monofazat realizat conf. SR/EN 61558-2-15: 2012
- Tensiune nominală: 230/230V 50HZ
- Putere nominală: 0,5KVA până la maxim 10KVA
- Transformator echipat cu dispozitiv sensibil la temperatură (termistor PTC)



Dispozitiv de control și monitorizare al izolației în rețele IT

(AC_MED_IMD conform IEC/EN 60 255-1, IEC/EN 61 557-8, IEC60364-7-710, DIN VDE 0100-710)

- Sistem de monitorizare al curentului: măsurări de la 5... 50A
- Sistem de monitorizare a temperaturii
- Monitorizarea izolației: sisteme de alimentare monofazate cu 0...300 V AC și 10...1000Hz. Prag de alarmă fix pentru avarie RAL=50 k Ω , reglabil până la 500 k Ω
- Funcții de monitorizare a întreruperii circuitelor de măsură

Echipamente folosite

Funcții principale și rol în aplicație

Releul de injecție curent (Locating current injector)

(conform DIN EN 61557-9 (VDE 0413- 9):2009 și DIN EN 61557-1 (VDE 0413-1), IEC 60644-1)

- Funcție: Depanarea defectului de izolație în rețele de CA/CC (inclusiv sisteme IT) în conexiune cu localizatorul de erori de izolație



Localizatorul de erori de izolație (Insulation fault locator)

- Localizarea erorilor de izolație se realizează împreună cu injectorul de curent;
- Identificarea circuitului defect se realizează prin intermediul transformatoarelor diferențiale calibrate special pentru aceasta aplicație;
- Funcție de prealarmare (1mA) și alarmare (5mA) în cazul defectului de izolație.



Sistemul SmartWire-DT

SmartWire-DT deservește ca un sistem inteligent de cablare și oferă informații din întreaga rețea. Drept urmare, utilizatorii primesc în timp real date detaliate despre aplicație, ce pot fi utilizate pentru o diagnosticare timpurie. Utilizatorii SmartWire-DT beneficiază astfel de productivitate crescută, mentenanță predictivă și disponibilitate optimizată a sistemului.



Echipamente folosite

Funcții principale și rol în aplicație



Releu inteligent – easyE4

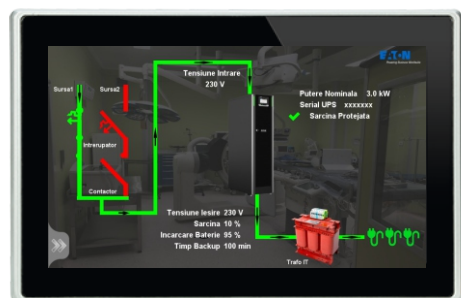
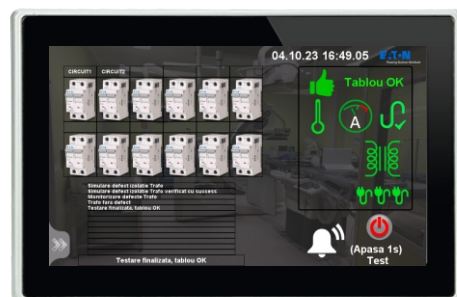
- Centralizează și procesează informații primite de la siguranțele automate aferente circuitelor grupa medicală 2 prin sistemul „smart” – SmartWire-DT
- Centralizează și procesează informații primite de la sursele de tensiune și releul de monitorizare rețea IT medicală.
- Comunică bidirecțional cu panoul tactil pentru a facilita operarea tabloului electric
- Transmite comenzi către modulele de monitorizare izolație
- Asigură semnalizarea de „Avarie generală” de pe tabloul electric

Panou tactil HMI – XV300

Panoul permite testarea și monitorizarea tabloului, la distanță, din camera în cauză. Pe acest panou se pot vedea toate semnalizările prezente pe tabloul electric, dar și alte informații detaliate.

În același timp se pot genera comenzi de verificare a funcționalității.

- 7" Multi-touch HMI cu PLC integrat
- Monitorizare și semnalizare a stării surselor de alimentare
- Monitorizarea avariilor ce pot apărea în funcționarea tabloului
- Testare completă și automată a tabloului



- Afișare informații despre fiecare circuit din grupa medicală 2 și posibilitatea testării manuale pentru identificarea erorilor de izolație
- Afișarea stărilor de poziție și defect a siguranțelor automate aferente circuitelor grupa medicală 2
- Afișarea stărilor de la releul de monitorizare rețea IT medicală și testarea acestuia
- Afișarea de alarme active sau istoricul de alarme
- Testarea comunicatiei cu celelalte componente din sistem
- Asigură afișarea parametrilor cât și comunicarea cu UPS-ul sistemului (în cazul utilizării cardului opțional)
- Asigură posibilitatea integrării în cadrul sistemul BMS aferent clădirii deservite.



Eaton este o companie de gestionare inteligentă a energiei electrice, dedicată îmbunătățirii calității vieții și protejării mediului pentru oamenii de pretutindeni. Suntem ghidați de angajamentul nostru de a face afaceri corect, de a opera în mod durabil și de a ne ajuta clienții să gestioneze energia – astăzi și în viitor. Prin valorificarea tendințelor globale de creștere a electrificării și digitalizării, accelerăm tranziția planetei către energia regenerabilă, ajutând la rezolvarea celor mai urgente provocări de gestionare a energiei din lume și făcând ceea ce este mai bine pentru părțile interesate și pentru întreaga societate.

Fondată în 1911, Eaton este listată la bursa din New York de aproape un secol. Am raportat venituri de 19,6 miliarde de dolari în 2021 și deservim clienți în peste 170 de țări.

Pentru informații suplimentare, accesați **Eaton.com**

Eaton Electric SRL
Miro Office Building
Sos. Bucuresti-Ploiesti, Nr. 89A
Sect. 1 Bucuresti, Romania
www.eaton.com/ro

Produsele, informațiile și prețurile din prezentul document pot suferi modificări. Același lucru se aplică și în cazul oricăror erori sau omisiuni. Numai confirmările comenzilor și documentația tehnică primite de la Eaton au caracter obligatoriu. Fotografiiile și ilustrațiile au scop pur informativ și nu servesc ca dovadă pentru orice aspect sau funcționalitate. Utilizarea lor sub orice formă trebuie să fie aprobată în prealabil de către Eaton. Același lucru se aplică pentru numele de mărci (în special Eaton, Moeller, Cutler-Hammer, Cooper și Bussmann). Se aplică termenii de vânzare ai Eaton, așa cum sunt publicați pe site-urile web ale Eaton și includ confirmările comenzilor primite de la Eaton.

Eaton este o marcă comercială înregistrată a Eaton Corporation.

Toate celelalte mărci comerciale aparțin proprietarilor lor de drept.

Urmăriți-ne pe rețelele sociale pentru cele mai noi informații despre produse și asistență.

