



# Takamol Sanat

## (( جزئیات ساخت تابلوهای ایزوله بیمارستانی و نحوه بکارگیری آن در شبکه جانبی ))

تابلوهای ایزوله بیمارستانی که در اتاق های عمل ICU و CCU و NICU و ریکاوری این محل استفاده می شود غالباً به صورت تابلوهای توکار و با ورودی تک فاز و برای توان 5KVA با ابعاد تقریبی 100\*70\*28 cm و توان 3KVA با ابعاد تقریبی 85\*65\*24 ساخته می شوند. ساخت فریم ۵ وجهی امکان لوله گذاری و سیم کشی در حین عملیات ساختمانی را فراهم می نماید و تابلوی ایزوله با نصب تجهیزات اتاق عمل تحویل می گردد این تابلو دارای دو پانل افقی بوده که ترانس ایزوله بصورت کشویی در ریل تعبیه شده و در پانل بالا قرار می گیرد و سیم های ورودی و خروجی ترانس به ترمینال های ثابت تابلو متصل می شود فیوز ورودی ترانس ایزوله 5KVA از نوع مینیاتوری دوپل 32 A و خروجی آن جهت تغذیه BUS BAR بوسیله مینیاتوری دوپل 25 A حفاظت می شود و دو عدد مینیاتوری دوپل 6 A نیز حفاظت سیم های ورودی و خروجی فرمان از ترانس را به عهده دارند. و فیدرهای خروجی ۱۰ عدد مینیاتوری دوپل برای مصارف مختلف در آمپرهای 6 و 10 و 16 هستند که خروجی آنها در ترمینال های دوبل بصورت تفکیکی متصل شده اند.

این تابلو دارای یک شین جهت توزیع ارت مصارف خروجی می باشد که روی مقره قرار دارد و یک عدد ترمینال ارت مناسب با کابل ورودی به بدنه تابلو متصل است. غالباً ارت بدنه تابلو به شبکه ارت تابلوهای دیگر متصل و ارت شین اصلی که نمونه گیری را انجام می دهد بایستی به چاه ارت مستقل وصل گردد.

ولتاژ ورودی و خروجی ترانس ایزوله بوسیله ی یک دستگاه ولت متر AC 500 با یک دستگاه سلکتور سویچ دو طرفه مشاهده می شود سلکتور سویچ دو طرفه دوم تحت عنوان Earth Tester توسط شنت یک مگا اهم موجود در مدار جریان نشستی را نمایش می دهد که با تغییر وضعیت آن و فشردن شستی Earth Tester می توان اتصال صحیح سیم ارت یا وجود حالت بحرانی در مدار و تست آلارم را انجام داد. قرار دادن این سلکتور سویچ در وضعیت (۰) معادل قطع آلارم یا Horn Off را دارد.



در صورت قرار گرفتن این کلید در سمت چپ و فشردن شستی Earth Tester عددی مشاهده شده روی نمایشگر صفر می شود و نشان دهنده تخلیه این ولتاژ مجازی در ارت می باشد و در صورت چرخش این کلید به سمت راست و فشردن Earth Tester عددی مشابه به ولتاژ خروجی مشاهده و آلام به صدا در می آید و پیام آن اتصال سیستم فاز خروجی ترانس به ارت و ایجاد وضعیت بحرانی می باشد.

با مونتاژ و نصب صحیح این تابلو و به کار گیری ارت مناسب برق گرفتگی و قطع برق در شرایط بحرانی مرتفع می گردد و جهت تکمیل و حفاظت کامل این پروسه نصب یک دستگاه U.P.S مناسب با توان تابلوی ایزوله در ورودی آن الزامی است به طوریکه ورودی U.P.S از برق شبکه یا ژنراتور در شبکه اضطراری تأمین و ضمن اصلاح این دو شبکه از طریق U.P.S وقفه بین قطع برق تا استارت ژنراتور و بارگذاری روی آن نیز تأمین شود.

توضیح اینکه U.P.S های موجود به تناسب تعداد باتری های بخش ورودی dc پس از تبدیل به جریان متناوب از یک دستگاه اتوترانس غیر ایزوله جهت تأمین ولتاژ مصارف خروجی استفاده می نماید که این ترانسفورماتور ضمن اصلاح ولتاژ از عبور ولتاژ dc ناشی از سوختن قطعات نیمه هادی قدرت به خروجی جلوگیری می کنند.

## نکات برجسته در بکارگیری تابلوهای ایزوله در شبکه ورودی

۱- عدم برق گرفتگی و عدم قطع برق در هنگام بروز شرایط بحرانی ناشی از نشت جریان

۲- عیب یابی سریع فیدرهای خروجی در اثر اتصال سیم های ارتباطی به ارت یا اشکال در بارهای خروجی

۳- امکان برنامه ریزی سیستم مانیتورینگ و تنظیم میزان جریان نشتی در خروجی به صورت دیجیتال

۴- قابلیت تنظیم دامنه آلام و میزان حساسیت آن به صورت دستی و اتوماتیک.