

کدمدرک:

شرکت توزیع نیروی برق همدان

تاریخ ویرایش: ۲۰-۳-۳۹

کد کالا:



شماره ویرایش: ۶

نام کالا: تابلو کنتور آپارتمانی

مشخصات فنی کالا

صفحه: ۱ از ۷

۱- ورق تابلو: فریم از ورق با ضخامت حداقل ۱/۵ میلیمتر است.

۲- پوشش تابلو: رنگ تابلو از نوع رنگ پودری با کیفیت عالی با کد $RAL: 7035$ الکترواستاتیک است. ضخامت پوشش رنگ حداقل ۸۰ میکرون باشد. قبل از عملیات رنگ پاشی سطح ورق تابلو باشوینده های استاندارد به طور کامل پاکسازی شود به نحوی که رنگ دارای چسبندگی مناسب باشد.

۳- ساختار تابلو: تابلو به صورت سه سلولی و دسترسی از جلو می باشد. محل استقرار کنتورها در وسط و ورودی و خروجی در طرفین بنا بر موقعیت محل نصب می باشد.

۴- ابعاد تابلو: ابعاد تابلو متناسب با تعداد کنتور ها و موقعیت محل نصب می باشد که می بایست تمامی موارد ذکر شده در بند ۱۴ رعایت گردد.

۵- صفحه روی کنتور: فرم نصب شده بر روی کنتور ها باید قابلیت جابه جایی به سمت جلو و عقب و همچنین بالا و پایین را داشته باشد. بدین منظور این صفحه باید بر روی دو بازوی به شکل نبشی که دارای شیارکاری به منظور جابه جا شدن به سمت جلو و عقب است نصب گردد و خود صفحه به طوری شیاردار باشد که امکان پایین و بالا شدن داشته باشد. این صفحه باید دارای پیچ سوراخ دار در دو گوشه مقابل برای نصب پلمب باشد. درجه بازدید کنتورها باید به صورتی ایجاد گردد که فاقد لبه های برنده باشد.

۶- سوراخ کاری: سوراخکاری جهت نصب کنتور ها می بایستی حداقل برای سه تیپ از کنتور ها انجام پذیرد.

۷- سلول ها:

۷-۱- حداقل عرض سلول ورودی برابر عرض کلید یا طول ردیف ترمینال ها - هر کدام که بیشتر باشد - به اضافه ۱۵ سانتیمتر باشد. در صورتی که کنتور سه فاز در سمت سلول ورودی نصب گردد حداقل عرض برابر ۲۵ سانتی متر است.

۷-۲- در صورتی که عرض سلول کنتورها بیشتر از ۵۴ سانتی متر شود لازم است سلول توسط پروفیل به دو یا سه بخش تقسیم گردد به نحوی که دو یا سه لنگه درب با قفل مجزا روی این سلول نصب گردد.

۷-۳- عرض سلول خروجی با توجه به تعداد انشعاب طوری در نظر گرفته شود که فضای کافی برای نصب داکت و انجام سیم کشی ها وجود داشته باشد.

عضو کمیسیون

عضو کمیسیون

عضو کمیسیون

کدمدرک:

شرکت توزیع نیروی برق همدان

تاریخ ویرایش: ۲۰-۳-۳۹

کد کالا:



شماره ویرایش: ۶

نام کالا: تابلو کنتور آپارتمانی

مشخصات فنی کالا

صفحه: ۲ از ۷

۷-۴- فضای دسترسی بین سلول ها وجود نداشته باشد و تنها مسیر سیم کشی پیش بینی گردد.

۷-۵- فضای دسترسی از بالا و پایین روبند سلول وسط وجود نداشته باشد.

۸- درب های تابلو: درب ها علاوه بر قفل بکسی زبانه ای دارای محل نصب قفل آویز باشد. درب سمت ورودی تابلو دارای پیچ سوراخ دار برای نصب پلمب باشد. لازم به ذکر است سلول مربوط به نصب کنتور ها علاوه بر صفحه پلمپ شونده، دارای در بارعایت بند ۱۲ نیز می باشد. حداکثر عرض درب سلول کنتورها ۵۹ سانتیمتر و حداکثر ارتفاع ۱۱۸ سانتیمتر است. در صورتی که ابعاد سلول کنتورها بیشتر باشد درب به صورت دولنگه یا سه لنگه اجرا شود. (هر درب باید دارای قفل های مجزا باشد)

۹- لولاها: لولاها از جنس آهن با روکش کرم (ضد زنگ)، سه تیکه و با پیچ به بدنه و درها متصل گردد.

۱۰- درجه حفاظت: درجه حفاظت تابلو ۴۳ IP می باشد.

۱۱- جوشکاری تابلو: قسمت هایی که بوسیله جوشکاری به هم متصل شده اند می بایستی کاملاً سنگ زده شده و جوش یکنواخت و کامل باشد. ترجیحاً از جوش CO₂ استفاده شود.

۱۲- آب بندی تابلو: نوار آب بندی می بایستی بر روی بدنه تابلو نصب گردد و در محل تماس لاستیک آب بندی با درب تابلو لبه تماس الزاماً به صورت ناودانی برگردانده شود.

۱۳- سقف تابلو: سقف تابلو در نوع روکار به صورت بارانی دوطرفه و دارای لبه آب چکان از جلوه طول ۵ سانتیمتر باشد. لبه ها از سه طرف آب چکان به پایین برگردانده شود. آب چکان دارای شیار انتقال آب به کناره های تابلو باشد.

۱۴- چیدمان کنتورها:

۱-۱۴- فاصله نمایشگر پایین ترین ردیف کنتور داخل تابلو نباید از سطح زمین کمتر از ۸۰ سانتیمتر باشد.

۲-۱۴- فاصله نمایشگر بالاترین ردیف کنتور داخل تابلو نباید از سطح زمین بیشتر از ۲ متر باشد. (حداکثر ۵ ردیف کنتور)

۳-۱۴- فاصله کنتور ها در ردیف افقی از یکدیگر نباید کمتر از ۳ سانتیمتر باشد.

۴-۱۴- فاصله کنتور ها در ردیف عمودی از یکدیگر نباید کمتر از ۸ سانتیمتر باشد.

عضو کمیسیون

عضو کمیسیون

عضو کمیسیون

کدمدرک:

شرکت توزیع نیروی برق همدان

تاریخ ویرایش: ۲۰-۳-۳۹

کد کالا:



شماره ویرایش: ۶

نام کالا: تابلو کنتور آپارتمانی

مشخصات فنی کالا

صفحه: ۳ از ۷

۱۴-۵- مبنای ابعاد براساس بزرگترین کنتور تایید شده می باشد.

۱۵- ورودی و خروجی ها: در محل عبور کابلها از تابلو حتما گلند متناسب با کابل نصب گردد. (گلندها ترجیحاً از نوع لاستیکی باشد)

۱۶- صفحه زیر کلید اتوماتیک: صفحه زیر کلید از ورق نمره ۲ و به ارتفاع ۱سانتیمتر ساخته شود. این صفحه از طریق ۴ عدد پیچ که به صفحه پشت تابلو جوش داده شده است روی بدنه تابلو نصب می گردد.

۱۷- شینه خروجی کلید اتوماتیک: مقطع شینه ترمینال خروجی کلید اتوماتیک ورودی تابلو حداقل ۳*۲۰ میلی متر باشد شینه ها باید مطابق رنگ بندی سیم ها رنگ آمیزی شود.

۱۸- سیم کشی تابلو: سیم کشی تابلو با سیم نمره ۶ برای کنتورهای تک فاز و سه فاز از نوع مرغوب و با تفکیک رنگ به شرح ذیل انجام گردد:

۱-۱۸- سیم های فازها به رنگ های قرمز، قهوه ای، مشکی یا زرد و سیم نول به رنگ آبی و سیم ارتباط ارت به رنگ سبز و زرد

۲-۱۸- تمامی سیم ها در محل ورود و خروج ترمینال ها باید شماره گذاری گردد.

۳-۱۸- استفاده از سر سیم مرغوب بالا الزامیست.

۴-۱۸- کلیه سیم کشی های داخلی تابلو می بایستی داخل داکت پلاستیکی ضد اشتعال قرار گیرند.

۱۹- شینه نول: شینه مسی نول (سمت ورودی) هم مقطع شینه خروجی کلید فیوز بر روی مقره اتکایی نصب گردد.

۲۰- شینه ارت: شینه مسی ارت (سمت خروجی) هم مقطع شینه نول نصب گردد.

۲۱- همبندی تابلو: ارتباط الکتریکی بدنه اصلی تابلو و درها با سیم مسی بافته شده حصیری به عرض حداقل یک سانتیمتر برقرار می گردد و طول آن باید به اندازه ای باشد که در حالتی که درب تابلو کاملاً باز است تحت کشش نباشد.

۲۲- همبندی نول و ارت: شینه نول و شینه ارت با سیم نمره ۱۰ به هم متصل گردند.

۲۳- ترمینال ها: ترمینال فاز می بایستی به رنگ های قرمز، قهوه ای، مشکی یا زرد (همسان بارنگ فازها) و ترمینال نول به رنگ آبی باشد و می بایستی هم در سلول ورودی، هم در سلول خروجی شماره گذاری گردد.

عضو کمیسیون

عضو کمیسیون

عضو کمیسیون

کدمدرک:

شرکت توزیع نیروی برق همدان

تاریخ ویرایش: ۲۰-۳-۳۹

کد کالا:



شماره ویرایش: ۶

نام کالا: تابلو کنتور آپارتمانی

مشخصات فنی کالا

صفحه: ۷ از ۴

۲۴- پلاک مشخصات: بر روی درب تابلو در گوشه سمت راست پلاک مشخصات تابلو با پرچ نصب شود، بر روی پلاک فلزی یا پلاستیکی نام شرکت سازنده، مشخصات تابلو مانند آمپراژ، تعداد کنتورها، شماره سریال و سال و ماه ساخت به صورت حک شده درج گردد.

۲۵- علائم ایمنی: بر روی در تابلو در وسط آن علامت هشدار دهنده خطر برق نصب گردد.

۲۶- کنتور سه فاز:

۲۶-۱- محل نصب کنتور سه فاز در قسمت بالایی سلول ورودی در نظر گرفته شود. در این صورت صفحه زیر کنتور قابل تنظیم مطابق شرایط ردیف ۵ باشد. در صورتی که کنتور سه فاز در ردیف پایینی کنتورهای تکفاز نصب گردد لازم است صفحه زیر کنتورهای تکفاز طوری اجرا گردد که قابلیت تنظیم ارتفاع تا ۵ سانتی متر داشته باشد تا نمایشگر کنتورهای تکفاز و کنتور سه فاز همتراز گردد. صفحه روی کنتورها الزاماً به صورت یکپارچه اجرا شود.

۲۷- کلید ورودی تابلو

۲۷-۱- کلید ورودی تابلو از نوع اتوماتیک با قابلیت تنظیم رله حرارتی و از مارک های مورد تایید مطابق جدول شماره ۱ نصب گردد.

۲۷-۲- شینه ورودی کلید مطابق جدول شماره ۱ و به گونه ای نصب گردد که کابل به راحتی و بدون انتقال فشار به ترمینال کلید قابل اتصال باشد.

۲۷-۳- حداقل فاصله پایین ترین نقطه شینه ورودی کلید از کف تابلو ۲۰ سانتی متر باشد.

۲۷-۴- شینه خروجی کلید مطابق جدول شماره ۱ و به گونه ای نصب گردد که فواصل مجاز رعایت گردد و سیم ها به طور مناسب به آن متصل گردد.

۲۸-۵- رنگ بندی روکش حرارتی شینه ها هماهنگ با رنگ بندی سیم های فاز در نظر گرفته شود.

۲۹- روپندسلول های ورودی و خروجی تابلو

۲۹-۱- روپندورودی تابلو به صورتی باشد که تنها اهرم قطع و وصل کلید اتوماتیک در دسترس باشد. روپند باید فاقد درز دسترسی به سیم های ارتباطی داخل تابلو باشد.

عضو کمیسیون

عضو کمیسیون

عضو کمیسیون

کدمدرک:

شرکت توزیع نیروی برق همدان

تاریخ ویرایش: ۳۹-۳-۲۰

کد کالا:



شماره ویرایش: ۶

نام کالا: تابلو کنتور آپارتمانی

مشخصات فنی کالا

صفحه: ۵ از ۷

۲۹-۲- روبند سلول خروجی به گونه ای باشد که تنها بخش بالایی کلید های مینیاتوری در دسترس باشد.

۳۰- کلید مینیاتوری

۳۰-۱- کلید های مینیاتوری از نوع D و مارک های مورد تایید نصب گردد.

۳۰-۲- روی روبند وزیر هر کدام از کلیدهای مینیاتوری برچسب مرغوب پلاستیکی شماره خروجی (شماره واحد) نصب گردد.

۳۱- حمل تابلو

کلیه تابلوها قبل از حمل باید با پلاستیک حباب دار بسته بندی گردد.

عضو کمیسیون

عضو کمیسیون

عضو کمیسیون

کدمدرک:

شرکت توزیع نیروی برق همدان

تاریخ ویرایش: ۲۰-۳-۳۹

کد کالا:



شماره ویرایش: ۶

مشخصات فنی کالا

نام کالا: تابلو کنتور آپارتمانی

صفحه: ۷ از ۷

جدول شماره ۱- کلید اتوماتیک مناسب با توجه به تعداد انشعابات

مقطع شینه خروجی		جریان نامی کلید اتوماتیک (قابل تنظیم حرارتی)		فریم کلید اتوماتیک		جریان همزمان		ضریب همزمانی	تعداد انشعاب : (معادل تعداد انشعاب تکفاز +3 برابر هر انشعاب ۳ فاز)
انشعاب ۳ آمپر	انشعاب ۲۵ آمپر	انشعاب ۳ آمپر	انشعاب ۲۵ آمپر	انشعاب ۳ آمپر	انشعاب ۲۵ آمپر	۳۲A	۲۵A	sf	
۳*۲۰	۳*۲۰	۶۳	۵۰	۱۲۵	۱۲۵	۴۷	۳۷	۰,۷۳	۶
۳*۲۰	۳*۲۰	۶۳	۵۰	۱۲۵	۱۲۵	۵۱	۴۰	۰,۶۹	۷
۳*۲۰	۳*۲۰	۶۳	۶۳	۱۲۵	۱۲۵	۵۸	۴۵	۰,۶۷	۸
۳*۲۰	۳*۲۰	۸۰	۶۳	۱۲۵	۱۲۵	۶۱	۴۸	۰,۶۴	۹
۳*۲۰	۳*۲۰	۸۰	۶۳	۱۲۵	۱۲۵	۶۶	۵۲	۰,۶۲	۱۰
۳*۲۰	۳*۲۰	۸۰	۶۳	۱۲۵	۱۲۵	۷۰	۵۵	۰,۶	۱۱
۳*۲۰	۳*۲۰	۱۰۰	۸۰	۱۲۵	۱۲۵	۷۴	۵۸	۰,۵۸	۱۲
۳*۲۰	۳*۲۰	۱۰۰	۸۰	۱۲۵	۱۲۵	۷۸	۶۱	۰,۵۶	۱۳
۳*۲۰	۳*۲۰	۱۰۰	۸۰	۱۲۵	۱۲۵	۸۲	۶۴	۰,۵۵	۱۴
۳*۲۰	۳*۲۰	۱۰۰	۸۰	۱۲۵	۱۲۵	۸۴	۶۶	۰,۵۳	۱۵

عضو کمیسیون

عضو کمیسیون

عضو کمیسیون

کدمدرک:

شرکت توزیع نیروی برق همدان

تاریخ ویرایش: ۲۰-۳-۳۹

کد کالا:



شماره ویرایش: ۶

نام کالا: تابلو کنتور آپارتمانی

مشخصات فنی کالا

صفحه: ۷ از ۷

۳*۲۰	۳*۲۰	۱۰۰	۸۰	۱۲۵	۱۲۵	۸۸	۶۹	۰,۵۲	۱۶
۳*۲۰	۳*۲۰	۱۲۵	۱۰۰	۱۲۵	۱۲۵	۹۲	۷۲	۰,۵۱	۱۷
۳*۲۰	۳*۲۰	۱۲۵	۱۰۰	۱۲۵	۱۲۵	۹۶	۷۵	۰,۵	۱۸

جدول شماره ۱- کلید اتوماتیک مناسب باتوجه به تعدا انشعابات

مقطع شینه خروجی		جریان نامی کلید اتوماتیک (قابل تنظیم حرارتی)		فریم کلید اتوماتیک		جریان همزمان		ضریب همزمانی sf	تعداد انشعاب : (معادل تعداد انشعاب تکفاز +۳ برابر هر انشعاب ۳ فاز)
انشعاب ۳ آمپر	انشعاب ۲۵ آمپر	انشعاب ۳ آمپر	انشعاب ۲۵ آمپر	انشعاب ۳ آمپر	انشعاب ۲۵ آمپر	۳۲A	۲۵A		
۳*۲۰	۳*۲۰	۱۲۵	۱۰۰	۱۶۰	۱۶۰	۱۰۰	۷۸	۰,۴۹	۱۹
۳*۲۰	۳*۲۰	۱۲۵	۱۰۰	۱۶۰	۱۶۰	۱۰۲	۸۰	۰,۴۸	۲۰
۳*۲۰	۳*۲۰	۱۲۵	۱۰۰	۱۶۰	۱۶۰	۱۰۵-۱۱۰	۸۲-۸۶	۰,۴۷	۲۱-۲۲
۵*۲۰	۳*۲۰	۱۶۰	۱۲۵	۱۶۰	۱۶۰	۱۱۲	۸۸	۰,۴۶	۲۳
۵*۲۰	۳*۲۰	۱۶۰	۱۲۵	۲۵۰	۱۶۰	۱۱۵-۱۲۰	۹۰-۹۴	۰,۴۵	۲۴-۲۵
۵*۲۰	۳*۲۰	۱۶۰	۱۲۵	۲۵۰	۱۶۰	۱۲۲-۱۲۷	۹۵-۹۹	۰,۴۴	۲۶-۲۷
۵*۲۰	۳*۲۰	۱۷۵	۱۲۵	۲۵۰	۱۶۰	۱۳۰	۱۰۲	۰,۴۴	۲۸
۵*۲۰	۳*۲۰	۱۷۵	۱۲۵	۲۵۰	۱۶۰	۱۳۳-۱۴۲	۱۰۴-۱۱۱	۰,۴۳	۲۹-۳۱
۵*۲۰	۵*۲۰	۲۰۰	۱۶۰	۲۵۰	۲۵۰	۱۴۳	۱۱۲	۰,۴۲	۳۲

عضو کمیسیون

عضو کمیسیون

عضو کمیسیون

کدمدرک:

شرکت توزیع نیروی برق همدان

تاریخ ویرایش: ۲۰-۳-۳۹

کد کالا:



شماره ویرایش: ۶

نام کالا: تابلو کنتور آپارتمانی

مشخصات فنی کالا

صفحه: ۷ از ۸

۵*۲۰	۵*۲۰	۲۰۰	۱۶۰	۲۵۰	۲۵۰	۱۴۳-۱۵۶	۱۱۲-۱۲۲	۰,۴۲	۳۳-۳۵
۵*۲۰	۵*۲۰	۲۰۰	۱۶۰	۲۵۰	۲۵۰	۱۵۷	۱۲۳	۰,۴۱	۳۶

عضو کمیسیون

عضو کمیسیون

عضو کمیسیون