

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ
на ТАБЛА: ГЛАВНИ и РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНИ, ЕЛЕКТРОМЕРНИ с МЕТАЛНА
ОБВИВКА за МОНТАЖ на ОТКРИТО и ЗАКРИТО

1. Предмет и ТЕХНИЧЕСКОТО ОПИСАНИЕ

Настоящият документ съдържа техническа информация и описание на различни разновидности и изпълнения на **табла електромерни в еднофазно и трифазно абонатно изпълнение**. Същите са предназначени за търговско измерване на енергията консумирана от широк кръг битови, обществени и индустриални потребители. Разнообразието на схемите, по които се изпълняват ги прави приложими за всички обекти от системата на електро разпределението и електро снабдяването. Посочени са основните технически параметри и изисквания към климатичните условия, за които са предназначени изделията. Изпълнението на конструкцията и електрокомутацията на същите е в съответствие с изискванията на:

- БДС EN 61439-1:2011 „Комплектни Комутационни Устройства за ниско напрежение” - Част 1: Общи правила;
- БДС EN 61439-5:2011 „Комплектни Комутационни Устройства за ниско напрежение” Част 5: „ККУ предназначени за разпределяне на енергия в електрическите мрежи за обществени места”
- Наредба № 3/2004 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии.

Настоящият документ не се отнася за табла електромерни в поликарбонова или полиестерна обвивка или такива със специално предназначение и изпълнение, за които се разработват други целеви документи.

Приетите от фирмата „ЕЛПРОМ ЕТ” АД гр. Добрич типови означения и съкращения са от общо наложилите се в системата на Електро разпределение. Използваните в проектите типови означения са със следния смисъл:

➤ **ГЕТО - Хм - Хт** - Табло електромерно с метална обвивка, с определен брой /X/ еднофазни и трифазни електромери, **за открит монтаж**.

➤ **ГЕТ - Хм - Хт** - Табло електромерно с метална обвивка, с определен брой /X/ еднофазни и трифазни електромери, **за закрит монтаж**.

/Таблата от този тип и с това предназначение са пълен аналог на тези с разпространено в практиката означение: ТЕМЗ и ТЕМО/

Типовите размери на тези табла се определят конкретно за всеки проект, като ограничението на габаритите и теглото се съобразяват с възможността за удобно пренасяне, транспортиране, монтиране, сервизно обслужване.

Схемните решения са по утвърдени от съответните електроразпределителни дружества проекти и изисквания, съобразени с условията на експлоатация.

2. Обявени технически характеристики и параметри на таблата

2.1 Условия на работа: /експлоатация в условия на нормален климат/

- Гранични стойности на околна температура: от -25°C до +40°C (инсталации на открито)

- Относителна влажност: до 100% при +25°C (инсталация на открито)

1/4

- Степен на замърсяване: 3 / нал. на токопроводимо замърсяване/
- Устойчивост на удар: /IK code/ IK 10 /20 Joule; БДС EN 62262:2004/
- Отсъствие на: химически агресивни, взривоопасни и пожароопасни среди
- Надморска височина: до 2000 м
- Степен на защита на обвивката: IP 43/44 /БДС EN 60529+A1 2004/
- Работно положение: вертикално, на стълб, фундамент или стена

2.2 Обявени технически параметри:

Изделията са предназначени за работа с система: TN-C/TN-S/ със следните параметри

- | | |
|--|--|
| 1. Обявено номинално напрежение: | Un - 230/400 V |
| 2. Обявено работно напрежение: | Ue - 230/400 V |
| 3. Максимално работно напрежение: | Un - 240/415 V |
| 4. Обявено напрежение на изолацията: | Ui - 690 V |
| 5. Обявено импулсно издържано напрежение /1,2/50µs/: | Uimp-6/4,2 kV-входен отсек |
| - променливо напрежение /Uef/-kV | Uimp - 4,2 kV/2000m/
- 4 kV- разпред вериги |
| 6. Обявен ном. ток на ККУ: /в т.ч. и на ш. с-ма/ | InA - 250 A; 2x250A; 400A |
| 7. Обявен <u>ном.</u> ток на изводните вериги: | InC - до 80% от In на изводите |
| при температура на околната среда ≤ 35°C | |
| 8. Обявен условен ток при к.с. на ККУ | Icc - 17-22 kA |
| 8. Обявен краткотраен ток на <u>верига</u> на ККУ | Isw - 6kA /≤ 10 kA/ |
| 9. Обявен коефициент на едновременност /RDF/: | до 0,8 |
| 10. Обявена номинална честота: | fn - 50 Hz |

3. Техническо описание на конструкциите ГЕТ

Всички табла от този вид се изработват от стоманено листов материал /черна или горещо поцинкована ламарина/ с дебелина на обвивка, външни врати, покрив, дъно - 1,5 и 2 мм; останали метални окомплектовки - 1,5 мм. Конструкцията е изцяло монолитна, заваръчна и асемблирана от съставни елементи, предварително профилирани и механично обработени съгласно заводската документация. При едро габаритните табла се прилага допълнително укрепване на конструкцията чрез заварени стабилизиращи профили.

Таблата се изпълняват с двойни врати: вътрешна - със защитени отвори /прозорчета/ за отчитане на показанията и външна - плътна /или с перфо-отвори според заданието на някои Възложители/ гарантираща изискваната за този тип степен на защита - IP44. Заклучването на вратите се изпълнява с брави и ключалки в повечето случаи на ф. CODKEY Technologies Ltd /одобрен тип от ЕРП/, като на вътрешната е осигурена и възможност и за пломбиране на две места; на външната - брава със или без секретен патрон. И за двете врати са използвани панти със скрито закрепване и достатъчна товароносимост. Последните не позволяват демонтаж /сваляне/ на вратите от вън а от вътре без инструмент.

На таблата предназначени за работа на открито в зададени от Възложителя случаи се монтира защитен покрив, с наклон и възможност за водоотичане.

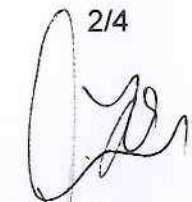
Всяка конструкция е оборудвана с отвори за входно-изводните кабели, към които могат да се монтират проходни щуцери или друг вид уплътнители.

Монтажното закрепване на таблата е според предназначението им и се изпълнява: за фундамент, за стена, за стълб / при необходимост/ и др.

Защитата срещу поражения от ел.ток е осигурена чрез заземителна клема /втулка или шпилка/ заварена към корпуса на таблото



2/4



Всички части на таблата от черна или поцинкована ламарина са защитени от корозия чрез предварителна „0“-ва обработка на повърхностите /обезмасляване/ и последващо полиестерно /прахово/ покритие в светъл цвят от серията RAL.

Всяко табло е оборудвано с монтажен панел, разчетен за определения брой електромери, АП, МАП, Товарови Пр. и резервни места според проекта.

Комутацията е преден тип, положена в PVC-канал, изпълнена с проводник ПВА-2 основно и ПВА-1 на определени в заданието вериги. Сеченията са съгласно техническите изисквания на проекта. Таблата са със или без входен АП, преди електромерите Товарови пр-чи, а след тях МАП защитаващи електромерите. Използва се трифазен захранващ гребен, позволяващ разпределение пофазно на товарите. При изпълнение на комутацията изпълнителят използва проводници с цвят на изолацията, както следва: :

- фазови проводници на главните вериги – черен, жълт, зелен, червен;
- фазови проводници на помощните вериги – кафяв;
- неутрални проводници – светло син;
- защитни проводници – жълт/зелен по цялата дължина или маркиран в краищата с изолационна лента

Ако възложителят е предоставил необходимата апаратура на Изпълнителя – изделията се изпълняват в напълно завършен вид, позволяващ монтирането на електромерите без допълнителни консумативи и дейности. Номиналните токове на всички електромерни табла се определят от входния прекъсвач, който е зададен в Т.И. или фиксиран в проекта на конкретния обект.

Защитата срещу поражения от електрически ток при индиректен допир се реализира чрез защитни вериги, съгласно т. 3.7 от БДС EN 61439-1:2011. На монтажната плоча се монтират шина за неутралните проводници /N/ и шина за защитните проводници /PE/, изпълнени от електротехническа мед /25/4 мм/ с отвори за съответния брой жила.

Незащитените /открити/ части на организираната размножителна в по големите табла шинна система, се защитават от гледна точка на безопасност при експлоатация с изолационен екран, маркиран съгласно Наредбата за безопасна експлоатация на енергопотребителите.

Таблата се изпълняват с една или две външни застъпващи се врати /според габарита/ и една вътрешна. Последната е оборудвана с индивидуални отвори /прозорчета: 120x120 мм/ или общи прозорчета за отчитане на показанията, защитени с екран от устойчив прозрачен материал /d=4 mm/ и прорез за лостовете на автоматичните прекъсвачи. Към тази врата са монтирани една или две секретни ключалки и елементите за пломбиране на вратата /долу и горе/. Шарнирното закрепване на вратите осигурява отваряне на ъгъл: на външната $\geq 120^\circ$, на вътрешната $\geq 90^\circ$ и не позволява свалянето им без инструмент

Изолационните разстояния /нива/ във всички табла между тоководещите части, между тях и заземените са съобразени с Наредба №3, чл. 1114, което се доказва с провеждането на необходимия обем напрежени контролни /заводски/ изпитания върху крайния продукт.

На завършените изделия се поставя съответната; маркировка, табелки с технически данни, предупредителни знаци и др. съобразени с изискванията на предметния стандарт.

4. Заводски проверки и контролни изпитания

Проектната заводска документация предвижда 100%-ов краен контрол и изпитание на завършения продукт. Обемът заводски изпитания включва:

- Проверка за съответствие на проекта и схемното принципно решение
- Проверка за съответствие параметрите на апаратурата и окомплектовките
- Проверка за притегнати тоководещи шинни съединения
- Функционалност на елементите за манипулация: ръкохватки, превключватели, ключалки, фиксатори, блокировки и др.
- Провеждане на напреженови изпитания: 2 кВ/1мин.
- % - на /партидна/ проверка на дебелината на покритието
- Проверки за нарушено покритие.
- Проверка комплектността на придружителната документация

Всеки готов продукт се придружава от:

- Сертификат за качество
- Протокол от заводски изпитания
- Гаранционна карта
- Инструкция за монтаж и експлоатация /ИМЕ/
- Декларация за произход /за цяла изработена партида/
- Допълнителна принципна схема
- Комплект аксесоари към всяко табло: ключове, свързочни елементи и др.

5. Опаковка, маркировка, транспорт

Заводът производител опакова всяко табло индивидуално, като вида на опаковката предпазва изделието от евентуални механични повреди при извършване на товаро-разтоварни и транспортни операции. За този проект предвидената опаковка е индивидуална, състояща се от плътен двуслоен картон и последващо полиетиленово покритие.

Товаро-разтоварните дейности, транспортирането и съхранението са предмет на отделни инструкции

Върху лицевата страна на външната врата на таблата се поставя маркировка даваща информация за

- производителя
- типа на изделието
- основни технически параметри
- условия на експлоатация /IP../
- предметен стандарт
- фабричен номер
- година на производство
- табелки, знаци и др. свързани с безопасността

Допълнителна информация за получателя, габарита, теглото и др. информация договорена м/у страните

Изготвил:
/Инж. Д. Маринов/

Ноември.2015



Изп. Директор:
/Инж. Н. Хубесерян/