

# RSM 150 RSM 350

## КОМУНИКАЦИОНЕН МОДУЛ



Системата AMM (Automated Meter Management) позволява да се измерват и пренасят измерени данни, да се мониторира и управлява натоварването на мрежата. Един от основните изграждателни елементи на системата AMM е електромер с комуникационен модул. Преди за електромерите беше достатъчен оптичен интерфейс или някакъв опростен (еднопосочен) комуникационен канал. Днес, когато се използва системата AMM, именно към комуникацията в областта на меренето се отправят високи изисквания за безопасност, надеждност, и проходимост на комуникациите. AMM електромерът е описан в самостоятелна техническа спецификация.

Комуникационният модул позволява на AMM електромера да комуникира с дефиниран комуникационен възел. Такъв възел може да бъде друг електромер с комуникационен модул, повторител, дейтаконцентратор или направо комуникационна централа.

Електромерите от серията AM x50 са подготвени като модулни и позволяват да бъдат допълнително снабдени с необходимия комуникационен модул без намеса в метрологичната (и следователно пломбирана от проверяващата лаборатория или от производителя) част на електромера.

Комуникационните модули са захранвани от източника на електромера. При модулите за AM 350 при загуба на захранване за произволни две фази все още е осигурена работата на модула. Модулите са галванично разделени от кръга на електромера и захранващата мрежа.

Модулите се доставят от производителя предварително конфигурирани (по преценка на производителя или на клиента). След поставяне на модула в електромера не е необходимо да се извършва каквото и да е настройка на модула или на електромера.

След свързване на модула електромерът сам се свързва чрез най-близкия комуникационен възел към комуникационната централа.

Модулът RSM 150 с комуникационен порт RS 485 е предназначен за монофазни електромери AM 150.

Модулът RSM 350 с комуникационен порт RS 485 е предназначен за трифазни електромери AM 350.



### Описание на комуникацията/действието

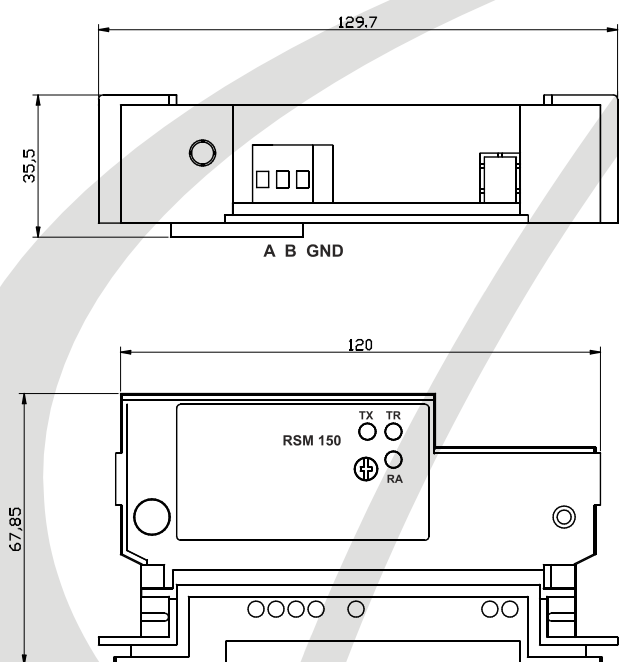
Максималното разстояние, на което е възможно да се комуникира по шина RS 485 при качествено изпълнение на линията и правилното ѝ завършване, може да достигне 1200 м. В случай, че към шината бъдат присъединени повече устройства без да бъде използван повторител, е необходимо да се спази лимит от 256 присъединени възела (приемници/предаватели). Неспазването на това условие може да доведе до претоварване на отделни устройства и е възможно да възникнат незадоволителни условия за комуникация.

Модулът е предназначен изключително за комуникация между електромера и съответните компоненти на системата AMM от фирма ZPA Smart Energy a.s. Комуникационният протокол е напълно зависим от протокола на електромерите от серията AM x50.

Модулите RSM x50 стандартно са снабдени с батерия за резервиране на RTC в електромера или за работа на LCD без напрежение. Модулът RSM 350 се поставя в дясна позиция и позволява влагането на следващ комуникационен модул на лява позиция.

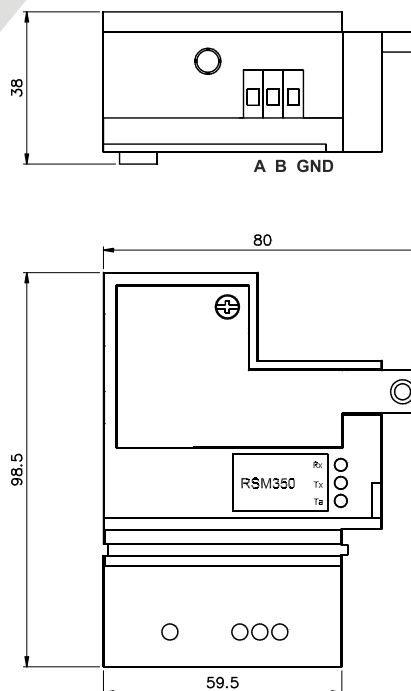
### Описание на челния панел, оразмерен чертеж

#### RSM 150



### Описание на челния панел, оразмерен чертеж

#### RSM 350



### Описание на сигнализиращите и управляващите елементи

Работата на модула при комуникация е сигнализирана с помощта на 3 бр. LED диоди.

Отбелязват се сигналите Rx, Tx и TA (Transmitter Active).

Зелен LED Tx	пристигащи данни
	премигва в ритъма на пренасяните данни
	не свети – не протича комуникация
Жълт LED Rx	изпращани данни
	премигва в ритъма на пренасяните данни
	премигва – протича комуникация
Жълт LED Ta	не свети – не протича комуникация
	съобщава активирането на предавателя
	не свети – предавателят не е активен

## Технически данни

### Основни данни

Тип на модула	десен за AM 350
Захранващо напрежение	от електромера AM x50
Обхват на експлоатационното напрежение	според електромера
Собствено потребление	обикновено 0,1 W, макс. 0,5 W
Електрична якост модул/електромер	4kV
Батерия вътре в модула	да

### Влияние на средата

Обхват на температурите:

• експлоатационна	-30°C до +70°C
• на складиране	-35°C до +75°C
• изолация	според електромера AMx50

### Комуникационни клеми

Процеп на клемите	2,6 x 4 мм
Закрепващи болтове	M 3 x 6
Максимален въртящ момент	1 Nm

### Маса и размери RSM 150

Маса	около 0,2 кг
Ширина	130 мм
Височина	68 мм
Дълбочина	36 мм

### Маса и размери RSM 350

Маса	около 0,25 кг
Ширина	80 мм
Височина	99 мм
Дълбочина	38 мм

### Останали

Пломби за капака на модула	2 позиции
Позиция на експлоатация	вж. електромер AM x50
Брой бълзи/модули на шина	256

## Конструкция

На външния вход на модула са разположени 3 клеми, които служат за свързване на отделните проводници на комуникационната линия RS 485. Става дума за проводници А, В и за оплетката. За комуникация на модула с електромера служи обща шина, изведена на комуникационния конектор на електромера. Модулът също е снабден с конектор за свързване на резервната батерия на електромера. Захранващото напрежение е доведено чрез конектора от вътрешния източник на електромера AM 150, така че комуникационната линия да е активна. Модулът е вложен в кутията и се създава компактна цялост.

## Инсталиране

### 1. Инсталиране

- Да се изключи електромерът
- Да се развинтят болтовете и да се свали клемният блок - датчик за отваряне на клемен блок
- Да се развинтят болтовете и да се отвори капакът на модула - датчик за отваряне на капака на модула
- Да се извади първоначалния модул
- Да се постави нов модул
- Да се присъедини – проводници, кабели
- Да се включи електромерът и да се тества работата на модула
- Да се затвори и завинти капакът на модула
- Да се затвори и завинти клемният блок

### 2. Право за инсталиране

Смяната на модула е безопасна и по време на сменянето не може да се стигне до допир към части под напрежение.

## Типово означаване

	RSM	x50	##	##
Тип на електромера		X		
монофазен електромер AM 150		1		
трифазен електромер AM 350		3		
софтуерна/фирмуерна модификация на модула			00-FF	
хардуерна модификация на модула				00-FF

## Транспортиране, ликвидиране на опаковката, монтаж

### Начини и ликвидиране на недействащ продукт и опаковъчен материал:

Продуктите, които са в края на годността е необходимо да бъдат предавани на специализирани организации, които се занимават с разделяне на използваните материали, с евентуалното им рециклиране, и впоследствие екологично ликвидиране на неизползваемите продукти в съгласие със Закона за отпадъците.

ЗПА Сمارт Енерджи а.с. в съгласие с разпоредбите на § 37к, ал. 1 от закон № 185/2001 от Код. (по смисъла на свързаните изменения и допълнения) осигурява разделно събиране на електроуреди. Условието за предаване на извадения от употреба електроуред за разделно събиране се регулират от договора за покупко-продажба. Освен ако в договора за покупко-продажба не е посочено друго, мястото на събиране е ЗПА Смарт Енерджи а.с.

**Продуктът:** не съдържа радиоактивни, канцерогенни и други вредни за здравето и навреждащи на околната среда материали; всички използвани пластмаси подлежат на рециклиране.

**Опаковъчни материали:** специалните опаковъчни кутии подлежат на рециклиране, употребените кутии да се предадат на организация, която ги използва като източник на вторични суровини или енергия.

### Производителят предупреждава:

Продуктът е безопасен за експлоатация. Производителят е издал Декларация за съответствие съгласно § 13 закон 22/97 от Кодекса. Въпреки това обаче производителят обръща внимание на риска от възможна опасност, произтичаща от неправилно манипулиране или от неправилно използване на продукта:

Монтаж и поддръжка трябва да извършва лице с познания и със съответната електротехническа квалификация, което да запознае експлоатацията уредите с условията за безопасна експлоатация.

- Продуктът не трябва да се използва за други цели освен тези, за които е произведен.
- Продуктът не трябва да се изменя своеволно в сравнение с типовото изпълнение.
- Продуктът не трябва да се експлоатира при различно напрежение, ток и честота от тези, за които е произведен или професионално изменен.
- Продуктът трябва да бъде разположен и укрепен така, че да бъде затруднено, евентуално направено невъзможно манипулирането от страна на лица без електротехническа квалификация, преди всичко от деца.
- Преди всяко ново въвеждане в експлоатация например след ремонт, поддръжка и др., трябва да се обнови напълно изолацията и да се вземат всички необходими мерки за осигуряване на безопасност и да се извърши ревизия от ревизионен техник.
- При работа да се внимава да не възниква в помещението (където е разположен продуктът) опасност от пожар или експлозия при поява на газ, изпарения от летливи течности и наличие на горим прах.
- Всяка манипулация с продукта от страна на квалифицирано лице, освен измервания с изолирани сонди на измервателен уред, трябва да бъдат извършвани при липса на напрежение.
- Продуктът не трябва да се използва в помещения с по-големи вибрации и сътресения, отколкото е посочено в техническата спецификация.

Ако потребителят пренебрегне някое от гореизложените предупреждения и ако вследствие на това възникне повреда, за производителя не възниква отговорност за дефект.