

---

# Енергийна ефективност

Системи за Енергиен Мениджмънт  
Измервателни устройства



—  
Управлението на енергията е едно от най-големите предизвикателства за всеки бизнес и индустрия. АББ предлага широка гама от устройства за енергийна ефективност и дигитални системи за измерване, които осигуряват цялостен мониторинг на потреблението на енергия. Решенията допринасят за намаляването на въглеродния отпечатък, разходите за комунални услуги и поддръжка, увеличавайки енергоефективността по устойчив начин.

## Съдържание

|     |  |
|-----|--|
| 004 | <b>ABB Ability™ Energy and Asset Manager</b><br>Облачна система за Енергиен Мениджмънт                           |
| 009 | <b>Lite Panel Pro</b><br>Мултифункционален панел за монтаж на табло  |
| 010 | <b>System pro M compact® InSite</b><br>Решение за енергиен мениджмънт за разпределителни табла                   |
| 014 | <b>Енергиен анализатор EQmatic</b><br>Система за анализ потреблението на електроенергия и разходомери чрез M-Bus |
| 016 | <b>Примерни приложения</b>   |
| 022 | <b>Електромери</b>   |
| 023 | <b>Мрежови анализатори тип M4M</b>   |
| 024 | <b>Мрежови анализатори тип M1M</b>   |
| 025 | <b>Мрежови анализатори за DIN шина D1M</b>   |
| 026 | <b>Токови трансформатори</b>   |
| 027 | <b>Кодове за поръчка</b>   |

# ABB Ability™ Energy and Asset Manager

## ABB Ability™ Energy Manager

Иновативната облачна платформа дава възможност да оптимизирате разходите за енергия и да наблюдавате електрическата система по всяко едно време.

Системата е изградена върху модерна архитектура, която събира, обработва и съхранява данните в облака, помагйки ви да намалите разходите за енергия, да подобрите енергийната си ефективност и да управлявате въглеродния си отпечатък, с висока гъвкавост на приложение.



### Multi-site

Наблюдавайте и анализирайте електропотреблението на множество сгради и инсталации чрез цялостен сравнителен анализ. ABB Ability™ Energy Manager дава възможност да получите пълна картина и да се фокусирате върху обектите, които изискват повече внимание.

### Индустриални и производствени компании

Следете цялостното потребление на енергия на всяка инсталация, повишете енергийната си ефективност и улеснете процесите си на одит с нашето дигитално решение. Посредством ABB Ability™ Energy Manager ще можете да проследявате пълното потребление на енергия, да идентифицирате загубите, да изчислите KPI и да разработите цикли за постигането на висока енергийна ефективност.

### Критично захранване и обществени съоръжения

Защитете електроразпределението и осигурете непрекъснато време на работа с надеждно и енергийно ефективно решение. Напълно адаптивен и иновативен, ABB Ability™ Energy Manager ви помага с постоянното наблюдение на системата от един екран, включвайки информация за качество на захранването, предупреждения в реално време и подпомага за по-добро използване на мощността.

### Сгради

Оптимизирането на разходите, подобрената производителност, съответствието с екологичните изисквания са ключовите причини организациите да измерват своите екологични резултати. ABB Ability™ Energy Manager дава възможност да наблюдавате енергията и други данни за околната среда като температура, вода или газ, посредством различни репорти и шаблони.



За повече информация



### Анализ на Енергия

Показване на консумацията на енергия на група за избран период и сравняване потреблението на енергия на различни групи в множество обекти.



### Индекс на енергийна ефективност (EnPI)

Показва тенденцията на индекса на енергийната ефективност (EnPI), изчислен въз основа на данните, въведени с помощта на API.



### Индикатори за ефективност

Вижте обобщената стойност на вашия EnPI въз основа на данните, въведени с помощта на API за параметри на производителността.



### Качество на захранването

Достъп до данни в реално време за параметри, свързани с всеки актив.



### Групов пиков мониторинг

Уверете се, че вашият обект не превишава договорената мощност с общата активна мощност.



### Фактор на мощността

Наблюдавайте фактора на мощността на всеки наличен актив в рамките на определен период.



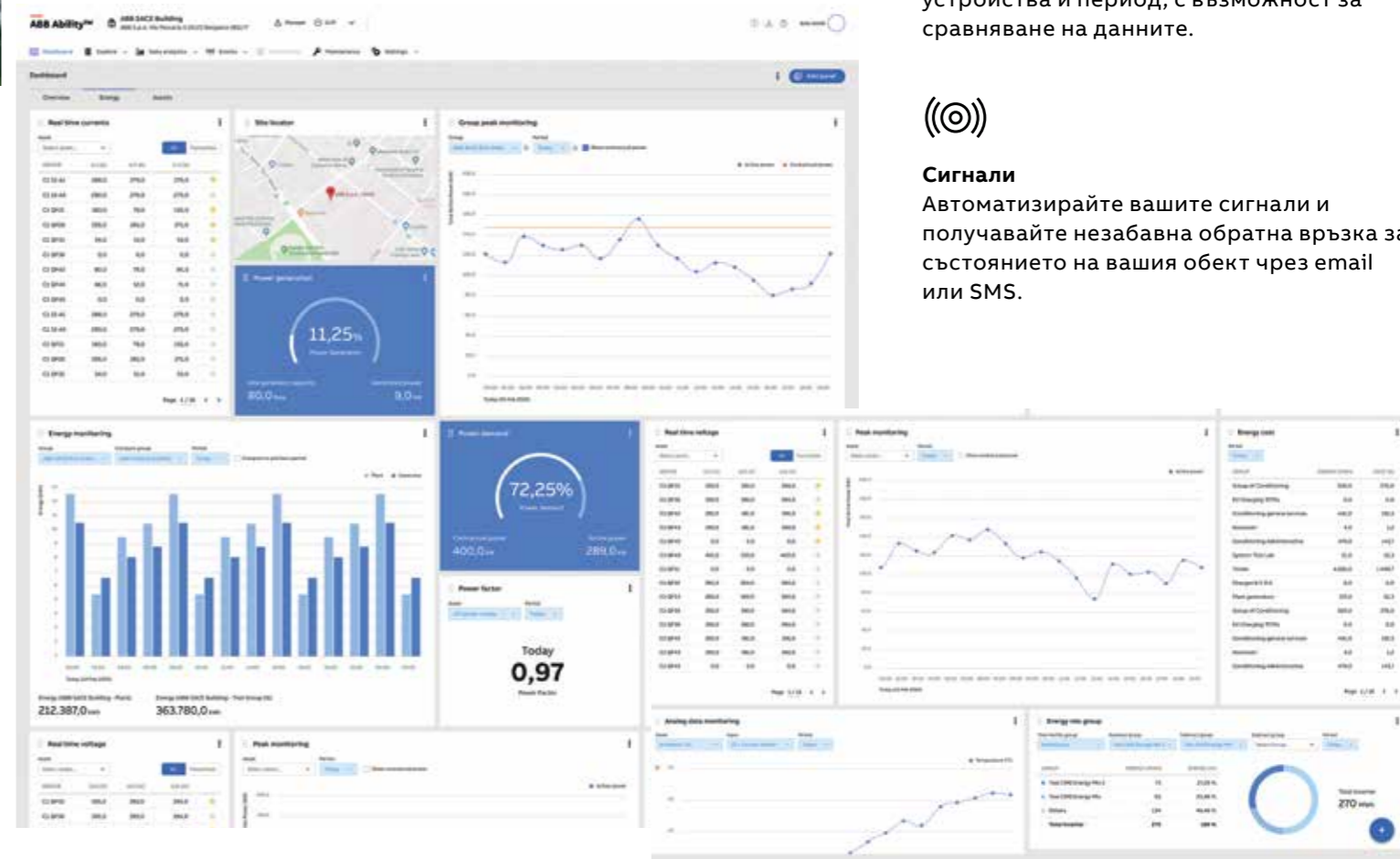
### Докладване

Получавайте планирани отчети с подходяща информация за обекта. Напълно адаптивен към вашите нужди, получаване на отчети по група устройства и период, с възможност за сравняване на данните.



### Сигнали

Автоматизирайте вашите сигнали и получавайте незабавна обратна връзка за състоянието на вашия обект чрез email или SMS.



# ABB Ability™ Asset Manager

ABB Ability™ Asset Manager поставя нов стандарт за леснота и гъвкавост в управлението на ефективността на активите. Дава ви силата да виждате и оптимизирате поведението на оборудването на вашия обект по всяко време и навсякъде. Подходящ за всяко едно приложение - от предприятия до преработвателни индустрии, достигайки до центрове за данни и комунални услуги.



Комунални услуги



Процеси



Производства



Центрове за данни



Сгради

## Индустрии с критично значение за активи като електро и водоснабдяване

- Увеличете прозрачността, устойчивостта и непрекъснатостта на работата
- Подобрете безопасността с дистанционен анализ на състоянието
- Оптимизирайте дейностите по поддръжка и жизнения цикъл на активите
- Намалете общите разходи за притежание

## Индустрии с интензивно използване на активи като минни, нефт, газ и химически заводи

- Идентифициране и отстраняване на проблеми с оборудването
- Избягвайте загуба на производителност и намалете разходите за поддръжка
- Осигурете най-високо ниво на надеждност на захранването
- Увеличете максимално времето за работа, безопасността, скоростта и добива

## Промислени предприятия като хранително-вкусова промишленост и автомобилостроене

- Подобрете производителността на оборудването
- Осигурете максимално качество и непрекъснатост в производството на продукта
- По-ниски разходи и емисии
- Предотвратете скъпи спирияния на захранването и загуба на производство

## Критични енергийни системи, като в центрове за данни и болници

- Осигурете надеждно захранване и непрекъсната ефективност
- Открийте всяка аномалия, за да оптимизирате вашите активи
- Осигурете максимално време на работа

## Средно големи търговски сгради като хотели, молове и офиси

- Дистанционно преглеждайте, управлявайте и оптимизирайте сградни системи
- Внедрете предсказуема поддръжка (базирана на състоянието).
- Осигурете надеждност и наличност на енергия и оборудване



## Мониторинг на състоянието

Детайлна видимост на поведението на вашите активи в реално време, както на страна НН, така и за СрН.



## Планиране на поддръжката

Анализът на първопричината за състоянието на актива дава възможност за предсказуема поддръжка.



## Анализ на състоянието

Получете пълна картина на състоянието на вашите свързани активи с ясни категоризации за подходящи действия, от „Много лошо“ (изискват се спешни действия) до „Много добро“.



## Дигитален близък

Достъп до данни за активи, документация, исторически данни и др.



## Събития и известяване

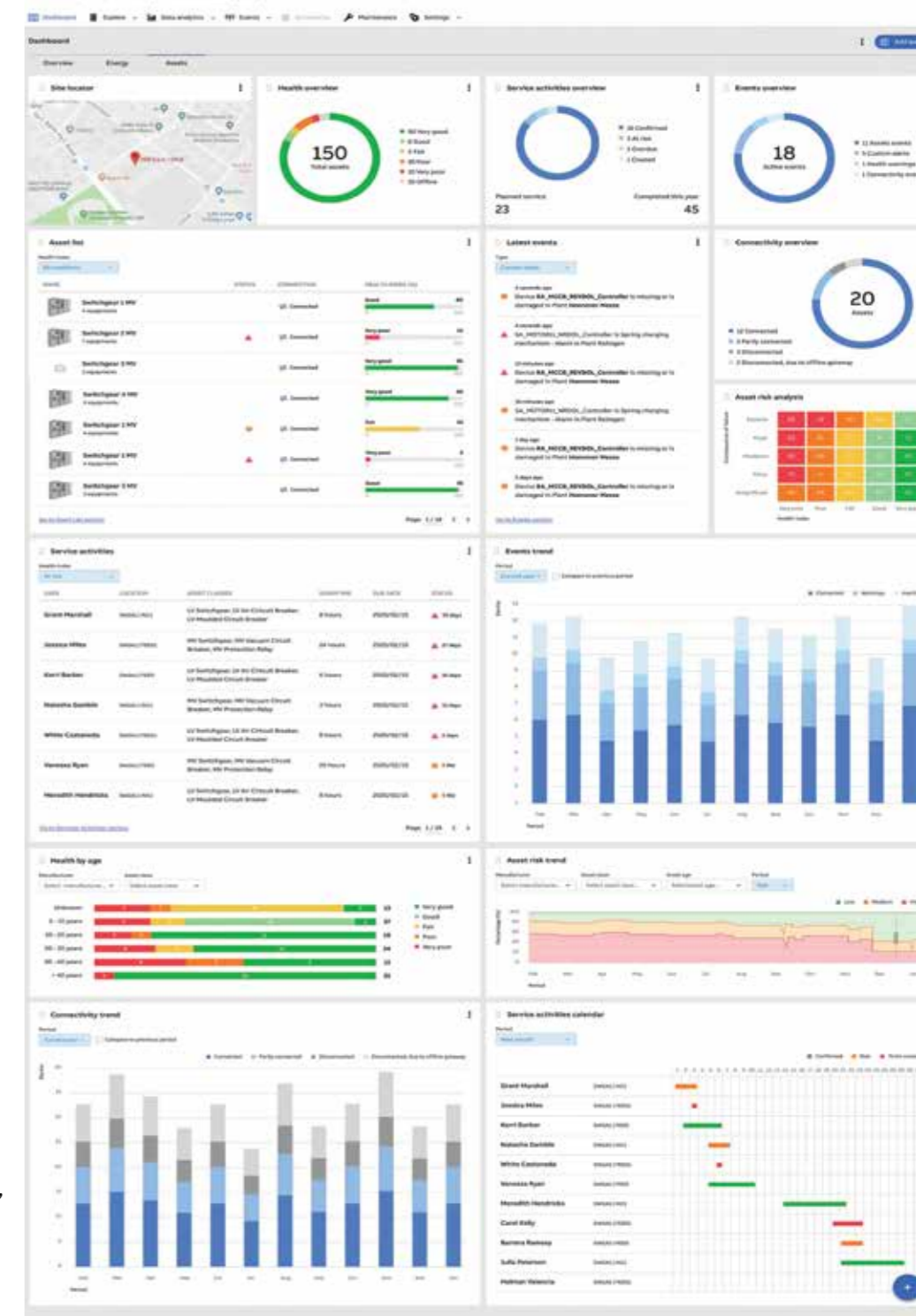
Настройте аларми и уведомете ключовия персонал дистанционно, когато трябва да се предприеме действие.



## Докладване

Достъп до широк набор от отчети, за да разберете по-добре как се представят вашите активи и да идентифицирате всички ключови тенденции.

Екраните от ABB Ability™ Asset Manager могат да бъдат персонализирани за специфичните нужди на вашия бизнес.



Можете да дефинирате, сравните и получите достъп до най-подходящите резултати за вас с максимална ефективност и гъвкавост.

# ABB Ability™ Edge Industrial Gateway - Облачна архитектура

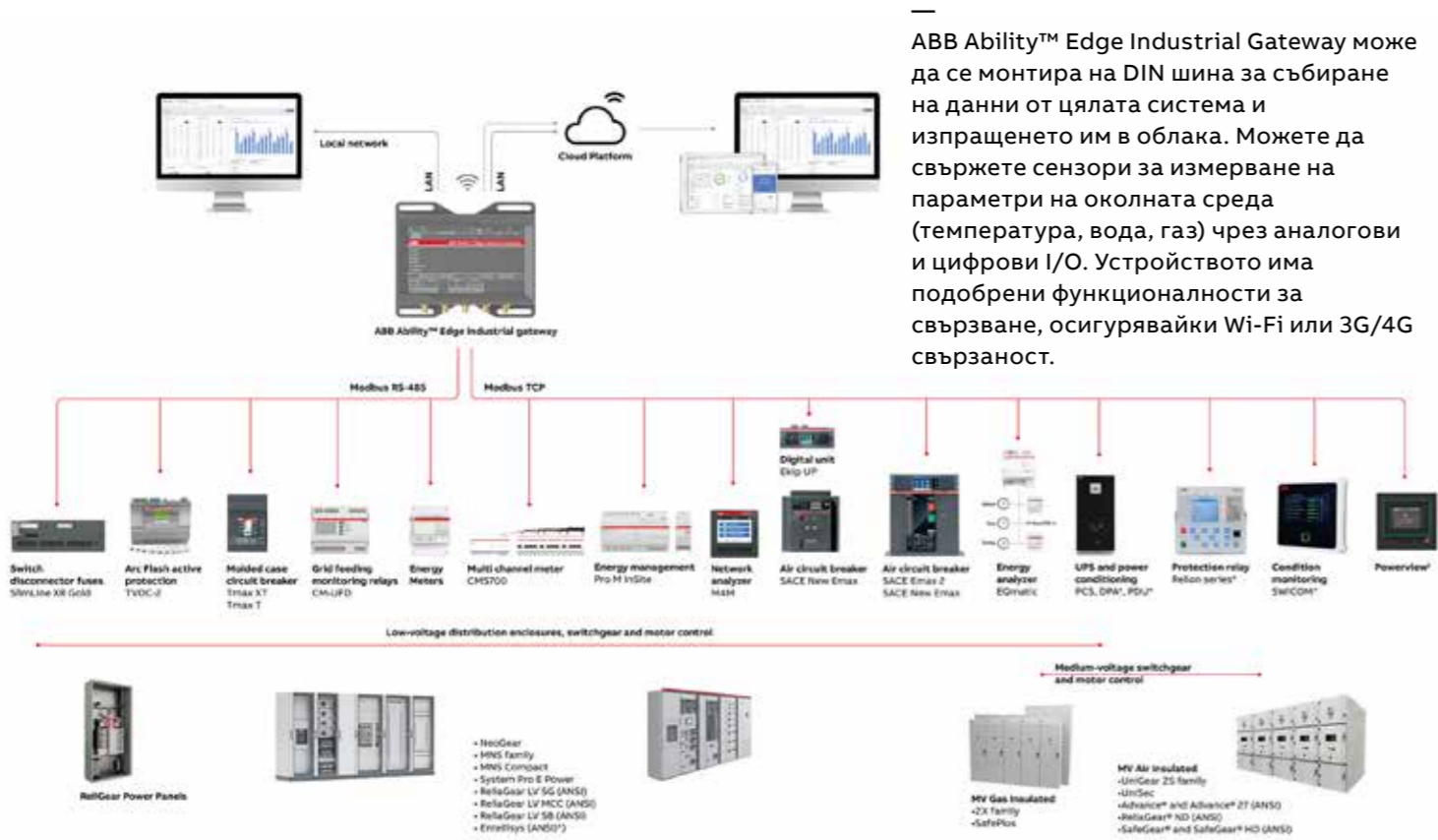


ABB Ability™ Edge Industrial Gateway може да се монтира на DIN шина за събиране на данни от цялата система и изпращането им в облака. Можете да свържете сензори за измерване на параметри на околната среда (температура, вода, газ) чрез аналогови и цифрови I/O. Устройството има подобрени функционалности за свързване, осигурявайки Wi-Fi или 3G/4G свързаност.

## Основни подробности накратко

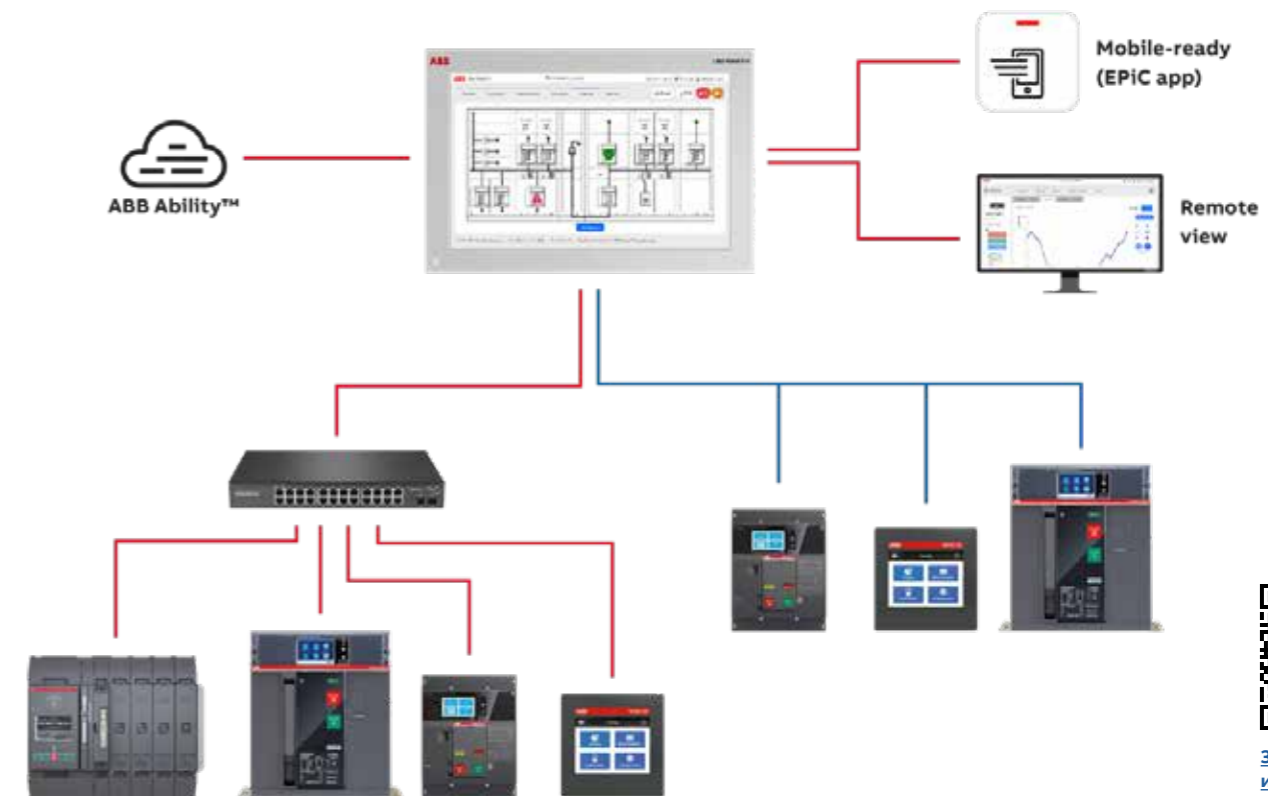
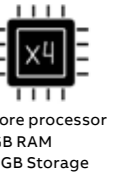
|                              |  |   |  |   |
|------------------------------|--|---|--|---|
| <b>Поддържани устройства</b> | <b>45 по Modbus TCP + 15 по Modbus RTU</b><br>Автоматични прекъсвачи лят корпус Tmax T и XT; Въздушни прекъсвачи New Emax и Emax 2; Ekip UP; TruONE ATS и ITS2.1; Ekip Signalling Modbus TCP; EQ електромтери, Мрежови анализатори D1M / M1M / M2M / M4M, CMS700, InSite Pro M ; EQMatic; REF 542 Plus; CM-UFД релета; TVOC-2 Arc Guard System; SWICOM, MDC4 и MDC4-M MV switchgears; SMIS MT585; Както и интеграция на устройствата на трети страни чрез E-kit.   |   |  |   |
| <b>Налични джаджи</b>        | Наблюдение на аналогови данни, Arc Guard, Данни в реално време и Исторически тренд на Ток / Честота / Мощност / Фактор на мощността / Напрежение, ATS диагностика / Състояние на източника/Време на трансфер, Преглед на свързаността, Мониторинг на цифрови данни, Енергиен одит /Разходи / Сравнение на разходите / Данни / Сравнение на данни / Смесена група / Мониторинг, EnPI мониторинг, Данни за околната среда, Честота, Групов пиков мониторинг, Групови токове в реално време / Измерване / Мощност / Напрежение, Измерване на исторически данни, Изчисляване на входни данни, Последни събития, Местно време, Мониторинг на измервателни данни, Мониторинг на пикова мощност на множество устройства, Мониторинг на пикови мощности на множество групи, Локатор на множество обекти, PCS log/Мониторинг на пикови стойности/Токове в реално време / Мощност в реално време / Напрежение в реално време, PDU мониторинг на пикови стойности / Токове в реално време /Напрежение в реално време, Мониторинг на пикове, Индикатор за производителност, Потребление на мощност/Фактор/Прогноза/Генерация/Качество - THD/Качество - Напрежение, PUE монитор/Тенденция, Състояние на батерията на UPS/Събития/ Мониторинг ; Време в реално време / Прогноза за 48 часа/Седмична прогноза и други. Нови функции се обновяват автоматично. |   |  |   |
| <b>Налични функции</b>       | <b>Раздел "Explore":</b><br>• Йерархичен изглед<br>• 2D/3D изглед<br>• Свързаност<br>• Цялото оборудване   | <b>Раздел "Analysis":</b><br>• Доклади<br>- Генериране на отчет<br>- Планиран отчет<br>- История<br>• Групи | <b>Раздел "Events":</b><br>• Всички събития<br>• Условия за предупреждение | <b>Раздел "Settings":</b><br>• Обект<br>• Документация<br>• Потребители<br>• Utility<br>• Обслужване и среда<br>• Уведомление<br>• Абонаменти |

# Lite Panel Pro



Посрещнете нашия нов Lite Panel Pro. Многофункционален панел за монтаж на табло, който може да наблюдава и управлява свързаните устройства ниско напрежение. Лесното свързване към ABB Ability™ Energy & Asset Manager гарантира енергийната ефективност. С Lite Panel Pro имате свободата и гъвкавостта да интегрирате устройствата на трети страни по Modbus RTU и Modbus TCP чрез използването на готови шаблони. Пускането в експлоатация на продуктите ниско напрежение е максимално улеснено чрез използването на приложенията EPiC и Ekip Connect 3. Лесен за използване с голям 12" Touchscreen дисплей и интуитивен интерфейс, Lite Panel Pro е направен за Вас.

| Функция                | Детайли  | Забележки  |
|------------------------|--|--|
| Комуникация            | RTU Modbus   | Максимум 90 устройства със следните ограничения:<br>• Максимум 30 устройства по Modbus RTU |
|                        | Modbus TCP   |  |
| Third-party устройства | Добавяне на устройства на трети страни (Modbus RTU и TCP) чрез шаблони | • Максимум 20 устройства на трети страни, независимо от протокола                          |



[За повече информация](#)

# System pro M compact® InSite

**System pro M compact® InSite** е гама от свързани устройства за подпомагане управлението на енергия и активи в електроразпределението.

Решението осигурява най-високи стандарти за сигурност на данните (криптирани SNMP V3 и SSL сертификат) както и непрекъснати надстройки благодарение на редовни актуализации на вградения софтуер. Водещ в System pro M® InSite гамата е управляващият модул SCU100, който е специално разработен, за да позволи на потребителите да управляват по-добре енергията и активите в разпределителните табла. Той може да събира данни от 16 електромера, както и до 96 броя токови сензора за измерване на консумацията на различните токови кръгове.



Cloud  
ABB Ability™



Уеб  
сервър

Modbus-TCP/IP

Modbus-RTU



Управляващ модул SCU 100

InSite-шина



Мониторинг на токови кръгове  
използване на токови сензори

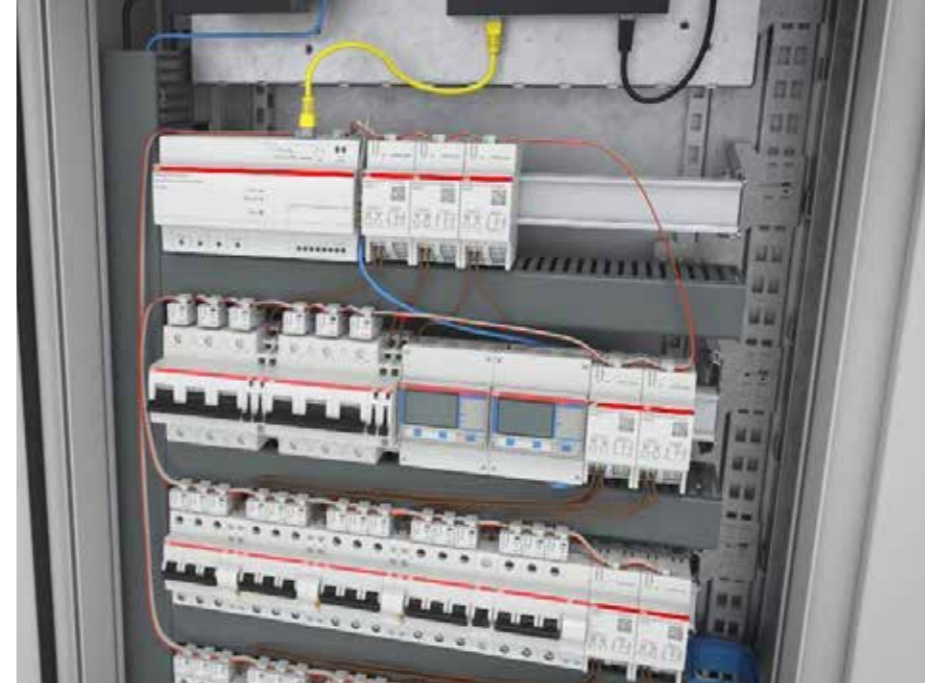


Цифрови  
I/O модули

Акcesoари и други модулни  
устройства за DIN шина като сигнални и  
помощни контакти, контактори и релета

Системата InSite е предназначена да направи електрическите разпределителни табла по-интелигентни с минимални усилия. Всеки размер електроинсталация с търговско или индустриално приложение може лесно да бъде надградена, намалявайки времето за инсталиране и конфигуриране почти до нула. За да се даде възможност за цялостен мониторинг и контрол на енергията на електроразпределителното табло, гамата се допълва с широк избор на входни и изходни модули, които могат лесно да бъдат свързани към ABB System pro M compact® чрез акcesoари на АП и ДТЗ, както и други продукти за DIN-шина с цифрови входове или изходи. Входо-изходите могат да бъдат свързани към импулсни измервателни уреди като измерватели на газ или вода - за събиране и анализ консумацията на комунални услуги.

Въз основа на широкия набор от данни, наличните функционалности варират от просто наблюдение на инсталацията до анализ на исторически данни, персонализирани аларми и прилагане на автоматизирани действия за намаляване потреблението на енергия, идентифициране на потенциални рискове и осигуряване на непрекъснатост на работата.



## Какво добавяме в таблото:

- 1 Управляващ модул
- 2 Цифрови Входно/Изходни модули
- 3 Токови сензори
- 4 Плъск кабел

## 1 Управляващ модул

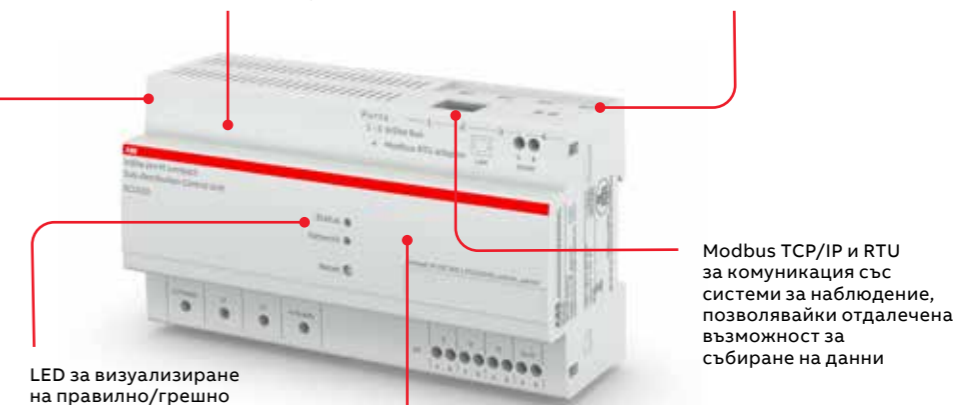
### SCU 100

Надстройка на вградения софтуер за комуникация с:

- Класически акcesoари свързани чрез I/O модули
- Сензори, електромери и измервателни уреди чрез Modbus RTU
- Токови сензори

Единична точка за достъп в разпределителното табло, събира и съхранява данни от устройствата

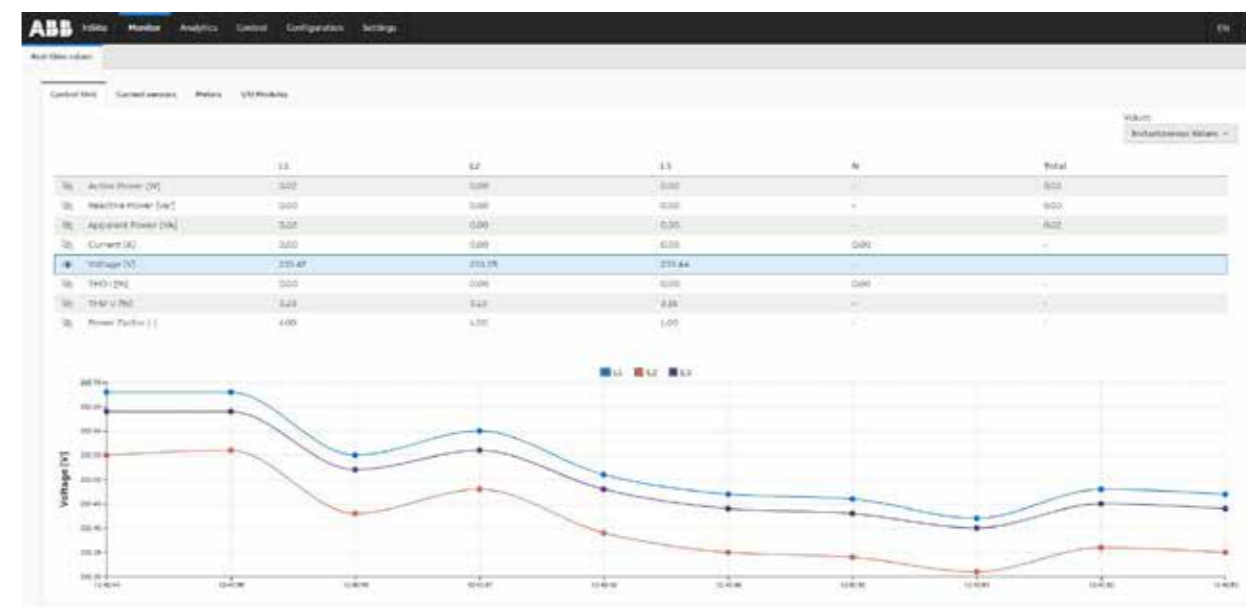
4™ порт за Modbus RTU за свързването на измервателните уреди



LED за визуализиране на правилно/грешно инсталиране и функциониране

Вътрешно захранване за коректна работа на комуникацията и правилно функциониране на сензорите и I / O модулите

Modbus TCP/IP и RTU за комуникация със системи за наблюдение, позволявайки отдалечена възможност за събиране на данни

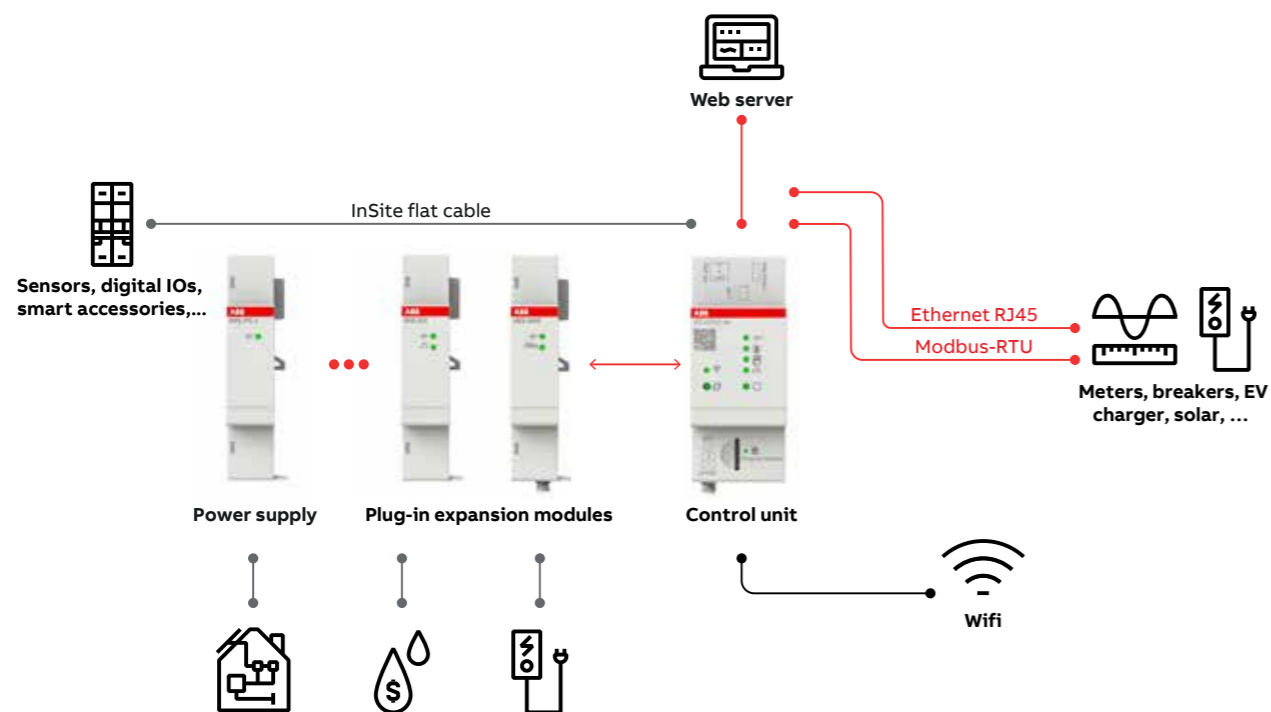


Визуализация на вградения Уеб Интерфейс



За повече  
информация

# System pro M compact® InSite 2.0



Системата InSite извежда интелигентното управление на енергията и товарите на следващо ниво, предоставяйки цялостно решение за оптимизиране потреблението на енергия. Чрез компактният блок за управление SCU200 данните се събират от полевите устройства и след това могат да бъдат достъпни чрез вградения уеб сървър InSite, облачната система ABB Ability™ Energy & Asset Manager или от външни системи и приложения. Новите plug-in разширителни модули позволяват системата да бъде адаптирана още по-добре към нуждите на съответните приложения.

В зависимост от целите за измерване и оптимизация, wireless M-Bus модул и модулът за измерване на енергия могат да се използват и да се включват към управляващия блок без инструменти. С повече налични логики за автоматизация, приоритизирането на натоварването е оптимизирано,

което позволява най-ефективното използване на енергията във всяко жилище, търговско или индустриално приложение. Благодарение на възможността за интеграция данните от устройства на трети страни, товари като термопомпи, зарядни станции за електрически превозни средства или устройства за съхранение на енергия също лесно могат да бъдат свързани към системата, което допълнително увеличава потенциала за спестяване на енергия. Master-Slave свързаност на повече SCU200 модули.

Вграденият InSite уеб сървър включва функция за изчисляване на разходите, съветник за инсталация и разширени опции за задаване на автоматизирани действия за контрол на товарите в жилищни, търговски и промишлени сгради, което позволява спестяване на енергия до 20%.

## SCU200 / SCU200-W

**LED светлини**  
показват състоянието на устройството и свързаността

**Вградена Wi-Fi антена**  
за безжичното свързване на системата към LAN, но също и за достъп до WebUI и за интегриране на безжични устройства чрез режим на точка за достъп

Слот за памет за микро SD карта



**3 порта за до 64 свързани устройства:**

**1) Ethernet RJ45 порт - Modbus TCP:**  
Свързване на до 16 TCP устройства от всякакъв вид (електромери, прекъсвачи, EV зарядни устройства, слънчева енергия, ...)

**2) RS485 порт – Modbus RTU:**  
Свързване на до 16 RTU устройства от всякакъв вид (измервателни уреди, прекъсвачи, EV зарядни устройства, соларни, ...)

**3) InSite bus порт:**  
Свързване на до 32 устройства, независимо дали са CMS сензори, I/O модули или интелигентни аксесоари

**SMA connector:**  
за външна Wi-Fi антена, ако е необходимо



01  
**Управляващ блок SCU200 / SCU200-W**

Ядрото на системата с интегриран уеб сървър

02  
**Модул за измерване на енергия**  
за 1-фазно и 3-фазно измерване

03  
**Wireless M-Bus плъгин разширителен модул**  
за интегриране на Wireless M-Bus устройства

04  
**Интелигентно помощно и сигнално устройство**  
за интелигентно наблюдение на защитно устройство

05  
**USB модул**  
за свързване на смарт измервателни уреди с P1 порт

06  
**Захранващ модул**  
AC към DC конвертор

07  
**Отваряеми Токови Трансформатори**  
свързващи се към модула за измерване на енергия за до 20A, 50A и 80A, class 1

08  
**InSite плосък кабел (INS)**  
за лесно и бързо свързване на CMS сензори, I/O модули и смарт аксесоари

# EQmatic - Енергиен анализатор

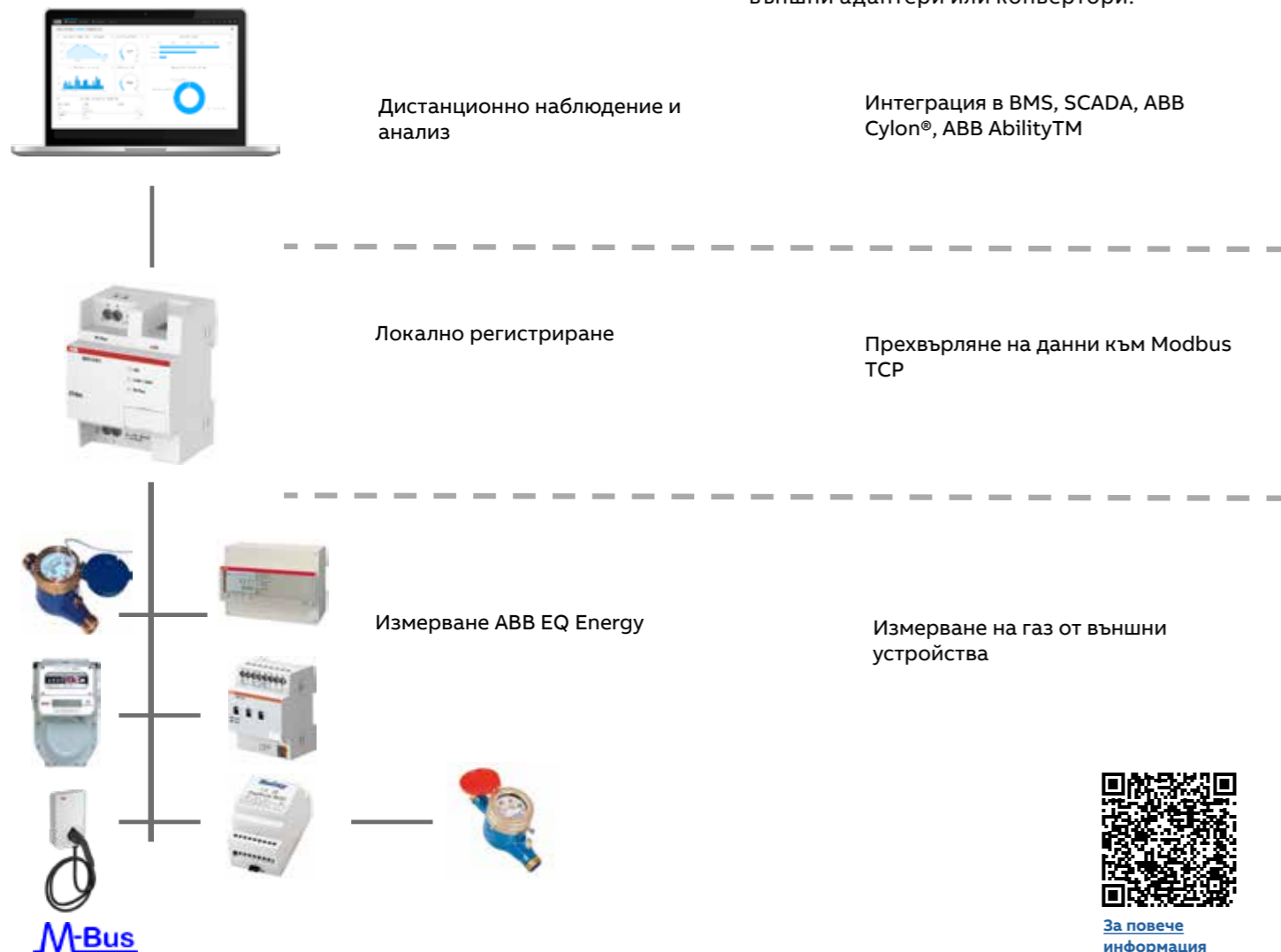
Енергийният анализатор ABB EQmatic е компактно модулно устройство, предназначено да следи и показва потреблението и измерените стойности. Често се използва в самостоятелни приложения, но също така лесно се интегрира в други системи.

Устройството има plug and play система за пускане в експлоатация, която автоматично открива всички свързани измервателни уреди.

Данните са достъпни чрез уеб браузър, като потребителският интерфейс предоставя основни аналитични функции като моментни стойности, исторически данни/ трендове /, функции за сравнение и разпределение на разходите по групи потребители.

В резултат на това разпределението на разходите за енергийни ресурси в сградата става прозрачно. Решението е подходящо за приложения за енергиен мениджмънт и разпределение на разходите за енергия, които търсят подобрения на енергийната ефективност и намаляване на разходите.

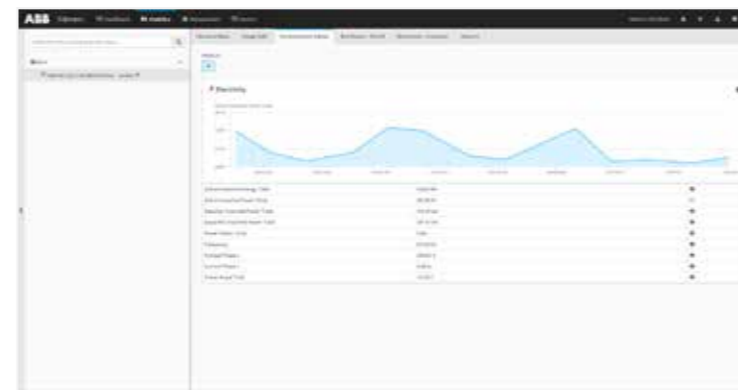
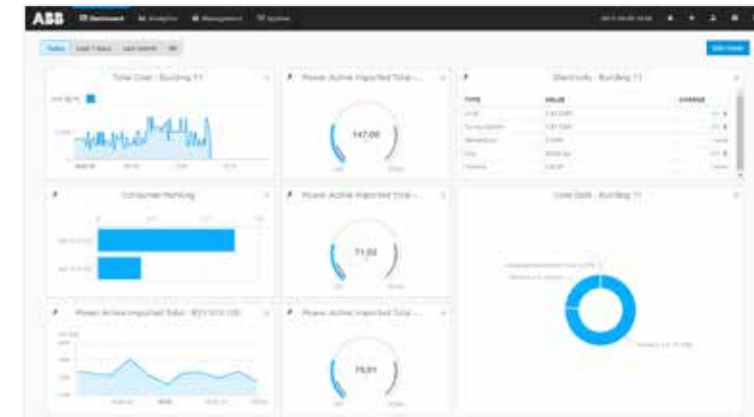
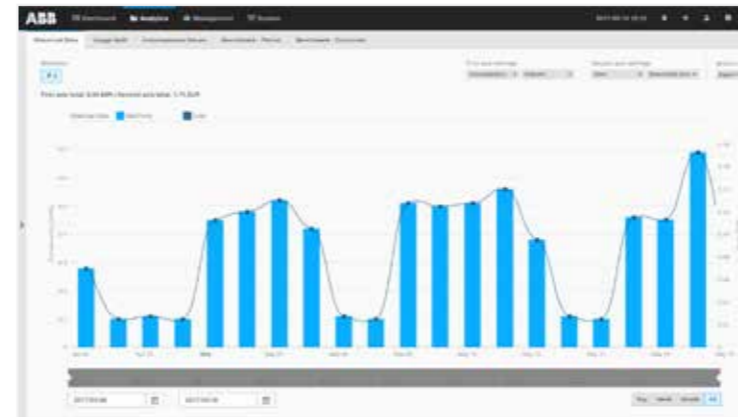
Допълнителна функция извършва сравнителен анализ по периоди и потребители, подчертавайки възможностите за подобряване на всяко неоптимално поведение. Данните могат да се събират от измервателни устройства за ел. енергия; Газ, Вода и топломери на външни производители, както и устройства с импулсни изходи чрез външни адаптери или конвертори.



За повече информация

Пускането в експлоатация и управление се извършват чрез вграден уеб базиран графичен потребителски интерфейс. За детайлен мониторинг, устройствата предлагат различни функции за анализ като анализ на исторически данни, функции за сравнение, анализ на разходите според потребителя, моментни стойности и др. Страницата с конфигурируем

екран предоставя бърз преглед на най-подходящите измерени данни и аналитични диаграми според нуждите на клиента. Налични са различни функции за експорт (E-mail, FTP) за по-нататъшна обработка на данните и опции за свързване (Modbus/TCP, RestAPI) и интегриране в системи за контрол и мониторинг (напр. SCADA, BMS и др.).



Визуализация на вградения Уеб Интерфейс



QA/S 3.xx.1, M-Bus

**Основните функции:**

- Автоматично откриване на ABB EQ електромери (A- и B-Series) чрез QA/S 3.xx.1, M-Bus
- Опции за локално съхранение и споделяне на данни
- Интегриране в ABB Ability™ Energy and Asset Manager
- Графичен анализ на данни чрез диаграми на табло / диаграма и опции за експортиране на данни

**Основни предимства:**

- Спомага за оптимизиране на разходите
- Подпомага внедряването на системи за енергиен мениджмънт, напр. ISO 50001
- Бърз, лесен монтаж и пускане в експлоатация, без нужда от допълнителен компютърен софтуер
- Интеграция на измервателни уреди (електричество, газ, вода или топломери) независимо от производителя чрез персонализирана конфигурация на устройствата

# Приложения

## Наблюдение на потреблението на ел. енергия, вода и газ на верига магазини

Магазините могат да бъдат разположени като отделни локации или в един търговски център.

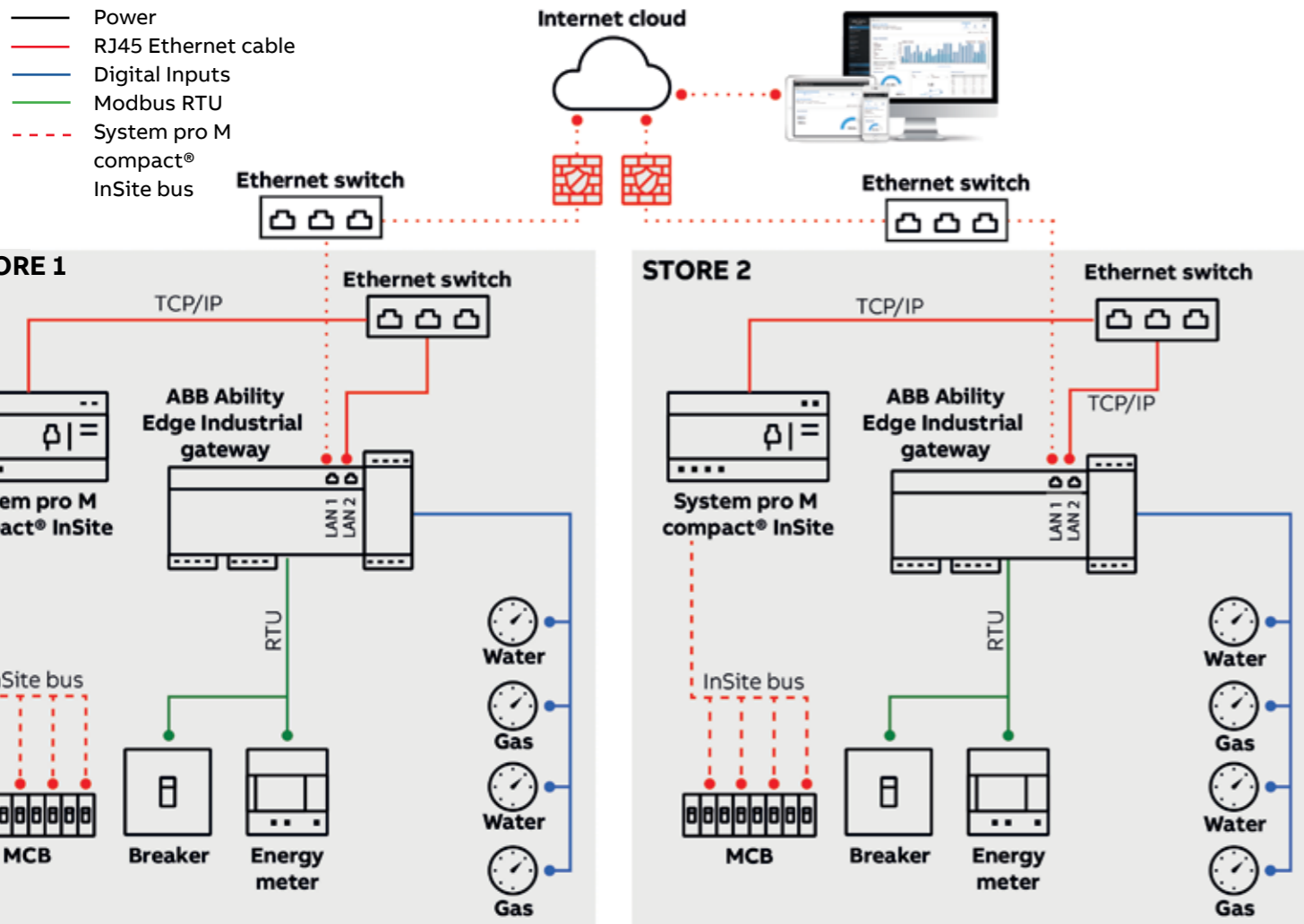
Настоящите решения събират данни от всички магазини, за да наблюдават и анализират потреблението на енергията и спомогат да се подобри енергийната ефективност. За агрегиране и сравняване на данни от множество местоположения е необходимо облачното решение.

Мониторингът на всеки магазин изисква само аналогова инсталация. Данните за потреблението на вода и газ се събират от

специални измервателни уреди и се изпращат цифрово към ABB Ability™ Edge Industrial Gateway.

Електрически данни и измервания се събират от електромери, прекъсвачи и Pro M InSite устройства и се предават на Edge Industrial Gateway чрез Modbus RTU и Modbus TCP.

В основата на решението е Edge Industrial Gateway, монтиран на DIN шина, събиращ всички входящи данни. След това данните от всички магазини отиват в облака чрез Ethernet или wireless за допълнителен анализ.



## Промислен обект

Наблюдава се целият обект - както производствената база, така и офисите.

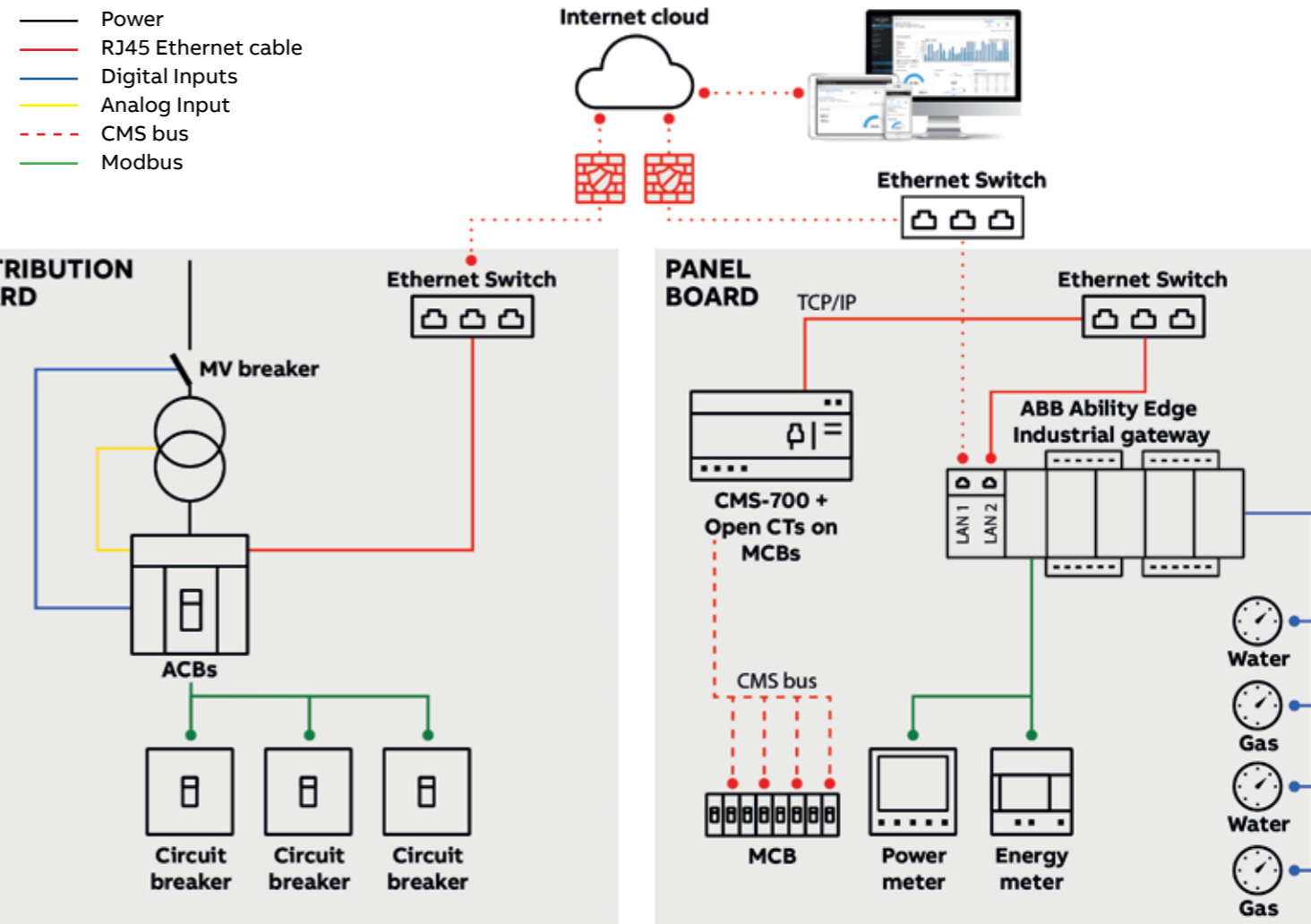
Данните от всяка инсталация се събират от Edge Industrial Gateway и се изпращат в облака. Анализът на консумацията на енергията и състоянието активите се извършва, за да се спестят разходите за поддръжка и да се укаже проактивна намеса при/преди възникване на алармени събития.

Всички подразпределения на индустриалния обект са свързани към един и същи облак.

Разпределителното табло събира електрически данни от прекъсвачи лят корпус и от въздушните прекъсвачи.

Edge Industrial Gateway събира данни от полевите устройства: потреблението на енергия и данни за електрическите параметри се събират от измервателите на енергия и мощност чрез Modbus RTU, а консумацията на вода и газ от специалните измервателни уреди чрез цифрови сигнали.

Данните от инсталирания Edge Industrial Gateway се изпращат към облака ABB Ability™ Energy and Asset Manager чрез Ethernet.





# Преглед на портфолиото за енергиен мониторинг

## Измерване на клонове и вградени

| Вид на продукта<br>Продуктовата гама    |  | CMS за наблюдение на токови кръгове |                             |                             |                    |          | Вградено измерване                      |   |   |                               |                        |           |                           |
|---|--|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|----------|---|---|---|-------------------------------|------------------------|-----------|---------------------------|
|   |  | Отворени Сензори                    | Затворени Сензори           |                             | Управляващо у-во   |          | ACB                                     | MCCB                                    | Digital unit                            | ATS                           | Switches and fusegears |           |                           |
|   |  |                                     |                             |                             |                    |          |   |   |   |                               |                        |           |                           |
|   |  | <a href="#">CMS-12x18mm</a>         | <a href="#">CMS-10x18mm</a> | <a href="#">CMS-20x25mm</a> | CMS-700            | CMS-600  | Emax 2                                  | Tmax XT                                 | Ekip UP                                 | TrueOne ATS                   | SlimLine XRG           | InLine II | ITS2 with OT and OS       |
| Монтаж                                  |  | Universal                           | Universal                   | Universal                   | DIN-rail           | DIN-rail | -                                       | -                                       | Преден панел (296x110)                  | -                             | -                      | -         | Din-rail or mounting feet |
| Разпределение на разходите (MID, METAS) |  |                                     |                             |                             |                    |          |   |   |   |                               |                        |           |                           |
| HMI                                     | Дисплей  |                                     |                             |                             |                    |          | Цветен сензорен екран Class 1           | Цветен сензорен екран Class 1           | Цветен сензорен екран 2%                | Цветен сензорен екран         | -                      | -         | -                         |
| Измерване                               | Клас на точност (активна енергия)<br>IEC 61557-12 PMD                      | 1% (I)                              | 0,5% (I)                    | 0,5% (I)                    | 2%                 |          |   |   |   |                               |                        |           |                           |
|   | Директно измерване<br>Измерване чрез ТТ<br>Измерване чрез Пояс на Rogowski | ≤80A                                | ≤80A                        | ≤160A                       | .../5A             |          | X                                       | X                                       | X                                       |                               |                        |           |                           |
| Реално време                            | Ток (I), Напрежение (U, V), f  | I                                   | I                           | I                           | X                  |          | X                                       | X                                       | X                                       | X                             | X                      | X         | X                         |
|   | Активна мощност (P), PF<br>Реактивна (Q), привидна (S) мощност             |                                     |                             |                             | X                  |          | X                                       | X                                       | X                                       | X                             | X                      | X         | X                         |
| Енергия                                 | Активна енергия  | X*                                  | X*                          | X*                          | X                  |          | X                                       | X                                       | X                                       | X                             | X                      | X         | X                         |
|   | Реактивна енергия  |                                     |                             |                             | X                  |          | X                                       | X                                       | X                                       | X                             | X                      | X         | X                         |
|   | 4 квадранта енергия (import/export)<br>Многотарифни                        |                                     |                             |                             | X                  |          | X                                       | X                                       | X                                       | X                             | X                      | X         | X                         |
| Качество на захранването                | THD  |                                     |                             |                             | X                  |          | X                                       | X                                       | X                                       | X                             | X                      | X         | X                         |
|   | Хармоници  |                                     |                             |                             | X                  |          | 50-ти                                   | 50-ти                                   | 50-ти                                   | 15-ти                         | X                      | X         | X                         |
|   | Неутрален ток<br>Phasors, waveforms  |                                     |                             |                             |                    |          | X                                       | X                                       | X                                       | X                             | X                      | X         | X                         |
| Logging                                 | Аларми   |                                     |                             |                             | X                  |          | X                                       | X                                       | X                                       | X                             | X                      | X         | X                         |
|   | Комплексни аларми с логика   |                                     |                             |                             |                    |          | Pro-grammable status                    | Pro-grammable status                    | Pro-grammable status                    |                               |                        |           |                           |
|   | Min/max/demand   |                                     |                             |                             | max                |          |   |   |   |                               |                        |           |                           |
|   | Флаш памет за исторически данни  |                                     |                             |                             | X                  |          | Yes for Datalogger file                 | Yes for Datalogger file                 | Yes for Datalogger file                 |                               |                        |           |                           |
| Комуникация                             | Вграден часовник   |                                     |                             |                             |                    |          |   |   |   |                               |                        |           |                           |
|   | I/O  |                                     |                             |                             |                    | 2 DI     | -3 входа PT100<br>- 1 AI<br>- До 10 I/O | -3 входа PT100<br>- 1 AI<br>- До 10 I/O | -3 входа PT100<br>- 1 AI<br>- До 10 I/O | - Темп. сензори<br>- До 2 I/O |                        |           |                           |
|   | Modbus RTU   |                                     |                             |                             | X                  | X        | X                                       | X                                       | X                                       | X                             | X                      | X         | X                         |
|   | Modbus TCP/IP  |                                     |                             |                             | X                  | X        | X                                       | X                                       | X                                       | X                             | X                      | X         | X                         |
|   | IEC61850   |                                     |                             |                             |                    |          | X                                       | X                                       | X                                       |                               |                        |           |                           |
|   | Profibus DP-V0   |                                     |                             |                             |                    |          | X                                       | X                                       | X                                       | X                             |                        |           |                           |
|   | Profinet   |                                     |                             |                             |                    |          | X                                       | X                                       | X                                       | X                             |                        |           |                           |
|   | Ethernet/IP  |                                     |                             |                             | X                  |          | X                                       | X                                       | X                                       | X                             |                        |           |                           |
|   | SNMP   |                                     |                             |                             | X                  |          |   |   |   |                               |                        |           |                           |
|   | Bluetooth  |                                     |                             |                             |                    |          | X                                       | X                                       |   |                               |                        |           |                           |
| CMS-bus плосък кабел                    | X  | X                                   | X                           | X (max 96 сензора)          | X (max 24 сензора) |          |   |   |   |                               |                        |           |                           |
| ABB Ability Energy & Asset Manager      |  |                                     |                             | X                           |                    | X        | X                                       | X                                       | X                                       | X                             | X                      | X         |                           |

## Gateway и Datalogger

| Вид на продукта              | EQmatic<br>Енергиен анализатор   | InSite pro M compact  |                        |   |                      |                      | ABB Ability Edge Industrial gateway                            |  |
|------------------------------|--|---|------------------------|---|----------------------|----------------------|--|--|
|                              |  | Блок за управление  | Блок за управление     | I/O модули  |                      |                      | COM-Hub  | ABB Ability Gateway  |
|                              |  |   |                        |   |                      |                      |  |  |
| Продуктовата гама            | <a href="#">QA/S 3.xx.1</a>  | <a href="#">SCU100</a>  | <a href="#">SCU200</a> | <a href="#">DM11</a>  | <a href="#">DM00</a> | <a href="#">DM10</a> | <a href="#">COM-Hub</a>  | <a href="#">ABB Ability Gateway</a>  |
| Основни функции              | Мониторинг, събиране и анализ на енергийни данни от електромери, газ, вода или топломери | Събиране на данни, регистриране, събиране на информация от полеви устройства и управление |                        | Мониторинг на аларми / състояния на MCB, RCD, MCCB въздействие върху свързаните аксесоари |                      |                      | Plug-and-play Gateway към ABB Ability Energy and Asset Manager | Plug-and-play Gateway към ABB Ability Energy and Asset Manager, вкл. данни от ток, газ, вода |
| Измерване на мрежата         | -  | I, U, V, Power, PF, Energy, THD   | Чрез модул             | -   | -                    | -                    | -  | -  |
| Modbus TCP/IP                | X  | X   | X                      |   |                      |                      | X  | X  |
| SNMP                         |  | X   |                        |   |                      |                      |  |  |
| Modbus RTU Master            |  | X   |                        |   |                      |                      |  |  |
| Max Modbus RTU slaves        |  | 16  | 16                     |   |                      |                      |  |  |
| M-Bus Master                 | X  |   |                        |   |                      |                      |  |  |
| Max M-Bus slaves             | 16 или 64  |   |                        |   |                      |                      |  |  |
| InSite-bus плосък кабел      |  | X   | X                      | X   | X                    | X                    |  |  |
| Max CMS сензори и I/O канали |  | 96  | 32                     |   |                      |                      |  |  |
| I/O                          | -  | Чрез DMxx модули  | Чрез DMxx модули       | 4 DI  | 4 DO                 | 2 DI, 2 DO           |  |  |
| Визуализация                 | Вграден web интерфейс  | Вграден web интерфейс   | Вграден web интерфейс  | чрез InSite SCU100  | чрез InSite SCU100   | чрез InSite SCU100   | ABB Ability EAM  | ABB Ability EAM  |

## Електромери EQ

### Как да изберем подходящ електромер?

EQ електромерите A41, B21 и D11, за монтаж на DIN шина са подходящи за еднофазно директно свързване, а A42 за индиректно свързване с токов трансформатор. За директно трифазно свързване се използват A43, B23 и D13, докато A44 и B24 са подходящи за индиректна връзка. EQ серията има различни функционалности от основни до напреднали (от Steel до Platinum).

B-серията са налични с функционалност Steel, Bronze и Silver. A-серията се предлага с функционалност Gold и Platinum, като допълнение към предишните класове.

D-серията се предлага с функционалност 15, която включва измерване на активна и реактивна енергия с точност на измерване клас 1, импулсен изход или аларма.

Електромерите EQ предлагат гъвкави решения за комуникация чрез импулсен изход или серийни комуникационни интерфейси като M-bus, Modbus RTU и Инфрачервен порт (IR). В допълнение електромерите са тествани и одобрени съгласно MID директивата.

|                              | STEEL | BRONZE | 15                          | SILVER  | GOLD    | PLATINUM           |
|------------------------------|-------|--------|-----------------------------|---------|---------|--------------------|
| Активна енергия              | ✓     | ✓      | ✓                           | ✓       | ✓       | ✓                  |
| Class 1                      | ✓     | ✓      | ✓                           | ✓       | ✓       | ✓                  |
| Class 0.5                    |       |        |                             | Опция   | Опция   | Опция              |
| Импулсен изход               | ✓     | ✓      | ✓                           | ✓       | ✓       | ✓                  |
| Аларма                       | ✓     | ✓      | ✓                           | ✓       | ✓       | ✓                  |
| Реактивна енергия            |       | ✓      | ✓                           | ✓       | ✓       | ✓                  |
| Привидна енергия             |       | ✓      | ✓                           | ✓       | ✓       | ✓                  |
| Import/Export енергия        |       | ✓      | ✓                           | ✓       | ✓       | ✓                  |
| Тарифи                       |       |        | 2/4*<br>*4 чрез комуникация | 4       | 4       | 4                  |
| Регистър нулиране на енергия |       |        | ✓                           | ✓       | ✓       | ✓                  |
| Фиксирани I/O                |       |        | 1DI/1DO                     | 2DI/2DO | 2DI/2DO | 2DI/2DO            |
| Конфигурируеми I/O           |       |        |                             |         |         | 4                  |
| Хармоници                    |       |        |                             |         |         | 2-16 <sup>TH</sup> |
| Функции часовник*            |       |        |                             |         | ✓       | ✓                  |
| Разширени функции**          |       |        |                             |         |         | ✓                  |

\* Управление на тарифи, предишни стойности, max/min консумация, събития

\*\* Товарови профили

### A series

Налични в: STEEL BRONZE SILVER GOLD PLATINUM

Напрежение 57.7...288 VAC  
57.7.../100...288 VAC  
3x57.7/100 ... 288/500 VAC  
3x57.7/100 ... 400/690 VAC

|            |                    |
|------------|--------------------|
| <b>A41</b> | Монофазни, до 80A  |
| <b>A42</b> | Монофазни, с ТТ/НТ |
| <b>A43</b> | Трифазни, до 80A   |
| <b>A44</b> | Трифазни, с ТТ/НТ  |

### B series

Налични в: STEEL BRONZE SILVER

Напрежение 220-240 VAC  
3x230/400 VAC

|            |                   |
|------------|-------------------|
| <b>B21</b> | Монофазни, до 65A |
| <b>B23</b> | Трифазни, до 65A  |
| <b>B24</b> | Трифазни, с ТТ    |

### D11 и D13

Налични в 15

Напрежение 220-240 VAC  
3x230/400 VAC

|            |                   |
|------------|-------------------|
| <b>D11</b> | Монофазни, до 40A |
| <b>D13</b> | Трифазни, до 65A  |



За повече информация

## Мрежови анализатори тип M4M



### Графичен цветен дисплей

M4M 20 и M4M 30 са оборудвани с графичен цветен дисплей и общо базирано на приложение меню за интуитивна визуализация.

### С активиран Bluetooth

Всички мрежови анализатори M4M са оборудвани с Bluetooth модул за интелигентно въвеждане в експлоатация чрез мобилно приложение.

### Пълна комуникация

Пълен набор от вградени комуникационни протоколи, включително Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Profibus DP-V0 и BACnet/IP.

### Входи - изходи

Контрол върху системата благодарение на различни I/O, включително цифрови изходи, програмируеми I/O или аналогови изходи.

### Регистратор на данни

Версия с функции за регистриране на данни, от пълни регистрационни файлове за известия до флаш памет и вграден часовник за 1-годишно регистриране на данни за трендове.

### Версия на Роговски

Версиите M4M Rogowski са съвместими с намотките R4M Rogowski на ABB за лесно преоборудване в съществуващи инсталации.



За повече информация

## Мрежови анализатори тип M1M

### Мултифункционални мрежови анализатори за мониторинг на електрически системи

Трите нови серии от M1M продуктова фамилия, M1M 15, M1M 20 и M1M 30, са създадени, за да паснат идеално за изграждането на всяка система за мониторинг чрез своята мащабируемост и силен фокус върху качеството и потребителско изживяване.

Всички измервателни уреди M1M са съвместими със стандарта IEC 61557-12 измерване на мощност и наблюдение на устройствата (PMD), гарантирайки надеждност на измерванията на всички електрическите параметри и KPI за качество на мощността.

#### M1M 15

M1M 15 е цялостен многофункционален измервателен уред за мониторинг на електрическа система, насочен главно към измерване на основни електрически параметри и приложения за разпределение на разходите за консумация на енергия.



#### M1M 20

M1M 20 е измервател на мощност, включващ измерване на THD и четириквadrантно измерване и основни приложения за анализ на качеството на електроенергията, като фактора на мощността и мониторинг на местното производство на енергия.

#### M1M 30

M1M 30 е мрежов анализатор, предоставящ пълни функции по отношение анализ на качеството на електроенергията, като измерване до 40-ти хармоник и вътрешна памет за регистриране на данни.



[За повече информация](#)

## Мрежови анализатори за DIN шина D1M

### Анализирайте мощността лесно

Наблюдавайте електрическата система и анализирайте качеството на захранването по лесен и интуитивен начин с многофункционалните мрежови анализатори за DIN-шина D1M 15 и D1M 20. Само един тип устройство е достатъчно, за да

покрие основната електрическа система и изискванията за мониторинг на качеството на електроенергията за малки и големи търговски и обществени сгради, както и за промишлени предприятия (напр. в разпределителни табла).

#### D1M 15

D1M 15 е многофункционално измервателно устройство за мониторинг на електрически системи, за измерване на основни електрически параметри.

**Ярък дисплей**  
Просто четене на данните от измерването с 3 реда на LED дисплея

**Мониторинг на електрически системи**  
Измерване клас 1 съгласно IEC 61557-12 и надеждно измерване на електрически параметри за основни приложения, включително напрежение, ток, честота, мощност, енерги



D1M 15  
MODBUS

**Компактен дизайн**  
Само 3 модула ширина за осигуряване на оптимизирана логистика

**Дистанционно измерване**  
Наличие на комуникационен протокол Modbus RTU с D1M 15 Modbus и опция за цифров изход за лесно интегриране във всяка система

**Общ опит**  
Измервателните уреди D1M са снабдени с 3 бутона за опростен достъп до менютата на устройството

#### D1M 20

D1M 20 е мрежов анализатор, който измерва THD, import/export (4 квадрантен) за базов анализ качеството на електроенергията.

**Интуитивна визуализация**  
Ясна визуализация на измерванията със самостоятелно управление на менютата на ярките LCD дисплеи с подсветка

**Измерване на качеството на електроенергията**  
Измерване на клас 0,5 съгласно IEC 61557-12 и пълен набор от функции за основен анализ на качеството на електроенергията



[За повече информация](#)



D1M 20  
MODBUS  
ETHERNET

**Компактен дизайн**  
Само 3 модула ширина, за да се осигури компактност в таблото

**Лесно конфигуриране**  
Водещ съветник за първото пускане в експлоатация, който помага да се спести време за основната конфигурация

**Дистанционно измерване**  
Наличие на комуникационни протоколи Modbus RTU или Modbus TCP/IP и I/O за лесно интегриране във всяка система

## Токови трансформатори

Ако токът във верига е с твърде голяма стойност, за да бъде измерен от измервателния уред, е необходимо да се използва токов трансформатор за точно намаляване на тока, пропорционално на тока във веригата, с цел удобно свързване към измервателни устройства.

Разгледайте пълната гама и открийте най-подходящите токови трансформатори или шунтове за вашите нужди.



### СТ и СТА

- Използва се за преобразуване на първични токове в .../5 А вторични токове  
- Предлага се както с навит (СТА), така и през първичния проводник (СТ).



### СТ PRO XT и СТ MAX

Специално проектиран за лесно и безопасно тестване, поддръжка и монтаж на разпределително табло, благодарение на компактния размер и гъвкава система за сглобяване.  
Освен това интегрираната електронна защитна верига във версиите СТ PRO XT SELV и СТ MAX SELV гарантира защита срещу рискове, произтичащи от работа на празен ход на вторичната част.



### СТО отваряеми

- Измерване на СТ с разделена сърцевина през първичния проводник.  
- Лесен и бърз монтаж, пестене на средства чрез избягване на изключването.



### TRF M modular

- Модулни токови трансформатори с  $\varnothing$  29 mm през първичен, вторичен .../5A  
- Лесен монтаж и бързо закрепване към DIN шина, благодарение на компактния размер.



[За повече информация](#)

## Кодове за поръчка

### ABB Ability™ Energy and Asset Manager



ABB Ability Edge Industrial gateway Cloud



ABB E-kit



ABB Ability™ Energy and Asset Manager



Lite Panel Pro

### ABB Ability™ Edge Industrial Gateway - Cloud View

| Описание                                  | Код за поръчка |
|---|----------------|
| ABB Ability Edge Industrial gateway       | 1SDA116751R1   |
| ABB Ability Edge Industrial gateway 3G EU | 1SDA116752R1   |

### Аксессуары

| Описание                 | Код за поръчка |
|--------------------------|----------------|
| I/O модул                | 1SDA114038R1   |
| Wi-fi/Bluetooth антена   | 1SDA114039R1   |
| Cellular antenna         | 1SDA114040R1   |
| Скоби за монтаж на стена | 1SDA114041R1   |
| Захранване               | 1SDA114043R1   |

### Интеграция на устройства на трети страни в ABB Ability™ EAM

| Описание  | Код за поръчка |
|-----------|----------------|
| ABB E-kit | 1SDA120717R1   |

### ABB Ability™ Cloud Абонамент за 1 година

| Описание   | Код за поръчка  |
|--|-----------------|
| ABB Ability™ Energy Manager базов пакет (5 устройства) | 1SDA116737R1    |
| 1 допълнително устройство за ABB Ability               | 1SDA116046R1    |
| 25 допълнителни устройства за ABB Ability              | 1SDA116048R1    |
| 50 допълнителни устройства за ABB Ability              | 1SDA116047R1    |
| 100 допълнителни устройства за ABB Ability             | 1SDA116049R1    |
| Multi-Utility Metering for ABB Ability                 | 1SDA116058R1    |
| Datacenter Energy Package                              | 1SDA116061R1    |
| 15 допълнителни потребителя за ABB Ability             | 1VCF681603R0002 |
| ABB Ability Asset Manager за 1 година                  | 1VCF681602R0010 |
| 1 устройство за анализ на състоянието                  | 1VCF681602R0004 |

### Lite Panel Pro

| Описание       | Код за поръчка |
|----------------|----------------|
| Lite Panel Pro | 1SDA123321R1   |

# EQmatic - Енергиен анализатор

## System pro M compact® InSite



QA/S

### Анализатор на енергия, EQmatic

| Описание             | Данни за поръчка |                 |
|----------------------|------------------|-----------------|
|                      | Тип              | Код за поръчка  |
| 16 Устройства, M-Bus | QA/S 3.16.1      | 2CDG110226R0011 |
| 64 Устройства, M-Bus | QA/S 3.64.1      | 2CDG110227R0011 |



SCU 100

### System pro M compact InSite

| Описание               | Данни за поръчка |                 |
|------------------------|------------------|-----------------|
|                        | Тип              | Код за поръчка  |
| Управляващо устройство | SCU100           | 2CCG000242R0001 |



SCU 200

### System pro M compact InSite 2.0

| Описание                          | Данни за поръчка |                 |
|-----------------------------------|------------------|-----------------|
|                                   | Тип              | Код за поръчка  |
| Управляващо устройство            | SCU200           | 2CCG001158R0001 |
| Управляващо устройство с Wireless | SCU200-W         | 2CCG001157R0001 |
| Отварям Токов Трансформатор - 20A | CTS-1-20         | 2CCG001154R0001 |
| Отварям Токов Трансформатор - 50A | CTS-1-50         | 2CCG001155R0001 |
| Отварям Токов Трансформатор - 80A | CTS-1-80         | 2CCG001156R0001 |
| Energy Meter модул - 40mA         | INS-E3           | 2CCG001159R0001 |
| Захранващ Модул - 15W             | INS-PS-1         | 2CCG001160R0001 |
| Wireless M-bus Модул              | INS-WM           | 2CCG001171R0001 |
| Smart Signal/Auxiliary Contact    | INS-S/H          | 2CCG001213R0001 |

### Акcesoари

| Описание                    | Данни за поръчка |                 |
|-----------------------------|------------------|-----------------|
|                             | Тип              | Код за поръчка  |
| Цифров входящ модул         | DM11             | 2CCG000245R0001 |
| Цифров изходящ модул        | DM00             | 2CCG000246R0001 |
| Цифров входно изходен модул | DM10             | 2CCG000247R0001 |
| Плосък кабел 2m             | INS102           | 2CCG001491R0001 |
| Плосък кабел 5m             | INS105           | 2CCG000243R0001 |
| Плосък кабел 10m            | INS110           | 2CCG001493R0001 |
| Плосък кабел 30m            | INS130           | 2CCG001494R0001 |
| Конектори комплект (35 бр)  | INS135           | 2CCG000244R0001 |



DM модули



# Токови Сензори

### Отворени токови сензори

| Описание   | Данни за поръчка |                 |
|--|------------------|-----------------|
|  | Тип              | Код за поръчка  |
| <b>Отворени токови сензори 18 mm за ретрофит на E90 разединители 1000VDC</b>     |                  |                 |
| 40 A   | CMS-121FH        | 2CCA880216R0001 |
| 20 A   | CMS-122FH        | 2CCA880217R0001 |
| <b>Отворени токови сензори 18 mm за DIN-шина (универсални)</b>                   |                  |                 |
| 80 A   | CMS-120DR        | 2CCA880240R0001 |
| 40 A   | CMS-121DR        | 2CCA880241R0001 |
| 20 A   | CMS-122DR        | 2CCA880242R0001 |
| <b>Отворени токови сензори 18 mm за монтаж с кабелни превръзки (универсални)</b> |                  |                 |
| 80 A   | CMS-120CA        | 2CCA880220R0001 |
| 40 A   | CMS-121CA        | 2CCA880221R0001 |
| 20 A   | CMS-122CA        | 2CCA880222R0001 |



CMS-120FH



CMS-120DR



CMS-120CA

### Затворени токови сензори

| Описание  | Данни за поръчка |                 |
|---|------------------|-----------------|
|   | Тип              | Код за поръчка  |
| <b>Токови сензори 18 mm за S800 автоматични прекъсвачи</b>              |                  |                 |
| 80 A  | CMS-100S8        | 2CCA880124R0001 |
| 40 A  | CMS-101S8        | 2CCA880125R0001 |
| 20 A  | CMS-102S8        | 2CCA880126R0001 |
| <b>Токови сензори 18 mm за DIN-шина (универсални)</b>                   |                  |                 |
| 80 A  | CMS-100DR        | 2CCA880128R0001 |
| 40 A  | CMS-101DR        | 2CCA880129R0001 |
| 20 A  | CMS-102DR        | 2CCA880130R0001 |
| <b>Токови сензори 18 mm за монтаж с кабелни превръзки (универсални)</b> |                  |                 |
| 80 A  | CMS-100CA        | 2CCA880107R0001 |
| 40 A  | CMS-101CA        | 2CCA880108R0001 |
| 20 A  | CMS-102CA        | 2CCA880109R0001 |
| <b>Токови сензори 25 mm за S800 автоматични прекъсвачи</b>              |                  |                 |
| 160 A   | CMS-200S8        | 2CCA880136R0001 |
| 80 A  | CMS-201S8        | 2CCA880137R0001 |
| 40 A  | CMS-202S8        | 2CCA880138R0001 |
| <b>Токови сензори 25 mm за DIN-шина (универсални)</b>                   |                  |                 |
| 160 A   | CMS-200DR        | 2CCA880132R0001 |
| 80 A  | CMS-201DR        | 2CCA880133R0001 |
| 40 A  | CMS-202DR        | 2CCA880134R0001 |
| <b>Токови сензори 25 mm за монтаж с кабелни превръзки (универсални)</b> |                  |                 |
| 160 A   | CMS-200CA        | 2CCA880117R0001 |
| 80 A  | CMS-201CA        | 2CCA880118R0001 |
| 40 A  | CMS-202CA        | 2CCA880119R0001 |



CMS-100DR



CMS-100CA



CMS-200S8

# Електромери EQ серия А



A41

## Монофазни, директни, 80А, IR порт Модулни електромери EQ

**Class B (Cl. 1) функционално ниво Steel.**  
Активна енергия

| Описание                            | Данни за поръчка |                 |
|-------------------------------------|------------------|-----------------|
|                                     | Тип              | Код за поръчка  |
| 57.7...288 V AC, Имп. изход         | A41 111 - 100    | 2CMA170554R1000 |
| 57.7...288 V AC, Имп. изход, RS-485 | A41 112 - 100    | 2CMA170500R1000 |
| 57.7...288 V AC, Имп. изход, M-Bus  | A41 113 - 100    | 2CMA100240R1000 |

**Class 1 (Reactive Class 2) функционално ниво Silver.**

Активна и реактивна енергия, импорт/експорт,  
тарифи 1-4, управление на тарифите посредством комуникация.

|  |               |                 |
|--|---------------|-----------------|
| 57.7...288 V AC, 2 изход, 2 вход, RS-485 | A41 312 - 100 | 2CMA170503R1000 |
| 57.7...288 V AC, 2 изход, 2 вход, M-Bus  | A41 313 - 100 | 2CMA170504R1000 |

**Class B (Cl. 1) (Reactive Cl. 2) функционално ниво Gold.**

Активна и реактивна енергия, импорт/експорт, тарифи 1-4, управление на тарифите посредством комуникация или часовник, предишни нива, минимум и максимум.

|  |               |                 |
|--|---------------|-----------------|
| 57.7...288 V AC, 2 изход, 2 вход, RS-485 | A41 412 - 100 | 2CMA170505R1000 |
|--|---------------|-----------------|

## Монофазни, индиректни, 6А, IR порт Модулни електромери EQ

**Class B (Cl. 1) функционално ниво Steel.**  
Активна енергия

| Описание                            | Данни за поръчка |                 |
|-------------------------------------|------------------|-----------------|
|                                     | Тип              | Код за поръчка  |
| 57.7...288 V AC, Имп. изход         | A42 111 - 100 w  | 2CMA170555R1000 |
| 57.7...288 V AC, Имп. изход, RS-485 | A42 112 - 100    | 2CMA170510R1000 |
| 57.7...288 V AC, Имп. изход, M-Bus  | A42 113 - 100    | 2CMA100242R1000 |

**Class B (Cl. 1) (Reactive Cl. 2) функционално ниво Silver.**

Активна и реактивна енергия, импорт/експорт,  
тарифи 1-4, управление на тарифите посредством комуникация.

|  |               |                 |
|--|---------------|-----------------|
| 57.7...288 V AC, 2 изход, 2 вход, RS-485 | A42 312 - 100 | 2CMA170512R1000 |
|--|---------------|-----------------|

**Class C (Cl. 0.5 S) (Reactive Cl. 2) функционално ниво Platinum.**

Активна и реактивна енергия, импорт/експорт,  
тарифи 1-4, управление на тарифите посредством комуникация или часовник,  
предишни нива, минимум и максимум, профили, хармоници и THD. Версии за 16.7, 50 or 60 Hz.

|  |               |                 |
|--|---------------|-----------------|
| 57.7...288 V AC, Конфигурируем 4 I/O канала, RS-485                      | A42 552 - 100 | 2CMA100238R1000 |
| 100...288 V AC, Конфигурируем 4 I/O канала, RS-485<br>16.7*, 50 or 60 Hz | A42 552 - 120 | 2CMA100518R1000 |
| 100...288 V AC, Конфигурируем 4 I/O канала, M-Bus<br>16.7*, 50 or 60 Hz  | A42 553 - 120 | 2CMA100519R1000 |

## Трифазни, директни, 80А, 7 DIN с IR порт, Модулни електромери EQ

**Class B (Cl. 1) функционално ниво Steel.**  
Активна енергия

| Описание  | Данни за поръчка |                 |
|---|------------------|-----------------|
|   | Тип              | Код за поръчка  |
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC, Имп. изход         | A43 111 - 100    | 2CMA170520R1000 |
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC, Имп. изход, RS-485 | A43 112 - 100    | 2CMA100244R1000 |
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC, Имп. изход, M-Bus  | A43 113 - 100    | 2CMA100245R1000 |

**Class B (Cl. 1) (Reactive Cl. 2) функционално ниво Bronze.**

Активна и реактивна енергия, импорт/експорт.

|   |               |                 |
|---|---------------|-----------------|
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC, Имп. изход, RS-485 | A43 212 - 100 | 2CMA170522R1000 |
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC, Имп. изход, M-Bus  | A43 213 - 100 | 2CMA170523R1000 |



A43

# Електромери EQ серия А



A43

## Трифазни, директни, 80А, 7 DIN с IR порт, Модулни електромери EQ

**Class B (Cl. 1) функционално ниво Steel.**  
Активна енергия

| Описание   | Данни за поръчка |                 |
|--|------------------|-----------------|
|  | Тип              | Код за поръчка  |
| <b>Class B (Cl. 1) (Reactive Cl. 2) функционално ниво Silver.</b> Активна и реактивна енергия, импорт/експорт, тарифи 1-4, управление на тарифите посредством комуникация.<br>3 x 57.7/100...288/500 V AC, 2 изход, 2 вход, RS-485 | A43 312 - 100    | 2CMA170525R1000 |
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC, 2 изход, 2 вход, M-Bus  | A43 313 - 100    | 2CMA170526R1000 |

**Class B (Cl. 1) (Reactive Cl. 2) функционално ниво Platinum.** Активна и реактивна енергия, импорт/експорт, тарифи 1-4, управление на тарифите посредством комуникация или часовник, предишни нива, минимум и максимум, профили, хармоници и THD.

|   |               |                 |
|---|---------------|-----------------|
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC, Конфигурируем 4 I/O канала, RS-485 | A43 512 - 100 | 2CMA170531R1000 |
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC, Конфигурируем 4 I/O канала, M-Bus  | A43 513 - 100 | 2CMA170532R1000 |

## Трифазни, индиректни, 6А, 7 DIN с IR порт, Модулни електромери EQ

**Class B (Cl. 1) функционално ниво Steel.**  
Активна енергия

| Описание  | Данни за поръчка |                 |
|---|------------------|-----------------|
|   | Тип              | Код за поръчка  |
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC, Импулсен изход     | A44 111 - 100    | 2CMA170533R1000 |
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC, Имп. изход, RS-485 | A44 112 - 100    | 2CMA100248R1000 |
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC, Имп. изход, M-Bus  | A44 113 - 100    | 2CMA100249R1000 |

**Class B (Cl. 1) (Reactive Cl. 2) функционално ниво Bronze.**

Активна и реактивна енергия, импорт/експорт.

|   |               |                 |
|---|---------------|-----------------|
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC, Имп. изход         | A44 211 - 100 | 2CMA100013R1000 |
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC, Имп. изход, RS-485 | A44 212 - 100 | 2CMA170534R1000 |
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC, Имп. изход, M-Bus  | A44 213 - 100 | 2CMA170535R1000 |

**Class B (Cl. 1) (Reactive Cl. 2) функционално ниво Silver.**

Активна и реактивна енергия, импорт/експорт,  
тарифи 1-4, управление на тарифите посредством комуникация.

|  |               |                 |
|--|---------------|-----------------|
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC, 2 изход, 2 вход | A44 311 - 100 | 2CMA170536R1000 |
|--|---------------|-----------------|

**Class C (Cl. 0.5 S) (Reactive Cl. 2) функционално ниво Silver.**

Активна и реактивна енергия, импорт/експорт,  
тарифи 1-4, управление на тарифите посредством комуникация.

|  |               |                 |
|--|---------------|-----------------|
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC, 2 изход, 2 вход, RS-485   | A44 352 - 100 | 2CMA170537R1000 |
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC,<br>2 изход, 2 вход, M-Bus | A44 353 - 100 | 2CMA170538R1000 |

**Class C (Cl. 0.5 S) (Reactive Cl. 2) функционално ниво Gold.**

Активна и реактивна енергия, импорт/експорт, тарифи 1-4, управление на тарифите посредством комуникация или часовник, предишни нива, минимум и максимум.

|   |               |                 |
|---|---------------|-----------------|
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC,<br>2 изход, 2 вход, RS-485 | A44 452 - 100 | 2CMA170540R1000 |
|---|---------------|-----------------|

**Class C (Cl. 0.5 S) (Reactive Cl. 2) функционално ниво Platinum.**

Активна и реактивна енергия, импорт/експорт, тарифи 1-4, управление на тарифите посредством комуникация или часовник, предишни нива, минимум и максимум, профили, хармоници и THD.

|  |               |                 |
|--|---------------|-----------------|
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC,<br>Конфигурируем 4 I/O канала, RS-485 | A44 552 - 100 | 2CMA170545R1000 |
| 3 x 57.7/100...288/500 V AC,<br>Конфигурируем 4 I/O канала, M-Bus  | A44 553 - 100 | 2CMA170546R1000 |
| 3 x 57.7/100...400/690 V AC,<br>1 вход + 1 изход, RS-485           | A44 552 - 110 | 2CMA170549R1000 |
| 3 x 57.7/100...400/690 V AC,<br>1 вход + 1 изход, M-Bus            | A44 553 - 110 | 2CMA170548R1000 |

# Електромери EQ серия B



B21

## Монофазни, директни, 65A, 2 DIN с IR порт, Модулни електромери EQ

За директно свързване до 65 A. Class B (Cl. 1) функционално ниво Steel.  
Активна енергия

| Описание                         | Данни за поръчка |                 |
|----------------------------------|------------------|-----------------|
|                                  | Тип              | Код за поръчка  |
| 1 x 230 V AC, Имп. изход         | B21 111 - 100    | 2CMA100149R1000 |
| 1 x 230 V AC, Имп. изход, RS-485 | B21 112 - 100    | 2CMA100150R1000 |
| 1 x 230 V AC, Имп. изход, M-Bus  | B21 113 - 100    | 2CMA100151R1000 |

За директно свързване до 65 A. Class B (Cl. 1) (Reactive Cl. 2) функц. ниво Silver.  
Активна и реактивна енергия, импорт/експорт,  
Тарифи 1-4, управление на тарифите посредством комуникация.

|                                       |               |                 |
|---------------------------------------|---------------|-----------------|
| 1 x 230 V AC, 2 изход, 2 вход         | B21 311 - 100 | 2CMA100154R1000 |
| 1 x 230 V AC, 2 изход, 2 вход, RS-485 | B21 312 - 100 | 2CMA100155R1000 |
| 1 x 230 V AC, 2 изход, 2 вход, M-Bus  | B21 313 - 100 | 2CMA100156R1000 |

## Трифазни, директни, 65A, 4 DIN с IR порт, Модулни електромери EQ

Class B (Cl. 1) функционално ниво Steel. Активна енергия

| Описание                             | Данни за поръчка |                 |
|--------------------------------------|------------------|-----------------|
|                                      | Тип              | Код за поръчка  |
| 3 x 230/400 V AC, Имп. изход         | B23 111 - 100    | 2CMA100163R1000 |
| 3 x 230/400 V AC, Имп. изход, RS-485 | B23 112 - 100    | 2CMA100164R1000 |
| 3 x 230/400 V AC, Имп. изход, M-Bus  | B23 113 - 100    | 2CMA100165R1000 |

Class B (Cl. 1) (Reactive Cl. 2) функционално ниво Bronze.  
Активна и реактивна енергия, импорт/експорт.

|                                      |               |                 |
|--------------------------------------|---------------|-----------------|
| 3 x 230/400 V AC, Имп. изход, RS-485 | B23 212 - 100 | 2CMA100166R1000 |
|--------------------------------------|---------------|-----------------|

Class B (Cl. 1) (Reactive Cl. 2) функционално ниво Silver.  
Активна и реактивна енергия, импорт/експорт,  
тарифи 1-4, управление на тарифите посредством комуникация.

|   |               |                 |
|---|---------------|-----------------|
| 3 x 230/400 V AC, 2 изход, 2 вход         | B23 311 - 100 | 2CMA100168R1000 |
| 3 x 230/400 V AC, 2 изход, 2 вход, RS-485 | B23 312 - 100 | 2CMA100169R1000 |
| 3 x 230/400 V AC, 2 изход, 2 вход, M-Bus  | B23 313 - 100 | 2CMA100170R1000 |

## Трифазни, индиректни 6A, 4 DIN с IR порт, Модулни електромери EQ

Class B (Cl. 1) функционално ниво Steel.  
Активна енергия

| Описание                             | Данни за поръчка |                 |
|--------------------------------------|------------------|-----------------|
|                                      | Тип              | Код за поръчка  |
| 3 x 230/400 V AC, Имп. изход         | B24 111 - 100    | 2CMA100177R1000 |
| 3 x 230/400 V AC, Имп. изход, RS-485 | B24 112 - 100    | 2CMA100178R1000 |
| 3 x 230/400 V AC, Имп. изход, M-Bus  | B24 113 - 100    | 2CMA100179R1000 |

Class B (Cl. 1) (Reactive Cl. 2) функционално ниво Bronze.  
Активна и реактивна енергия, импорт/експорт.

|                                      |               |                 |
|--------------------------------------|---------------|-----------------|
| 3 x 230/400 V AC, Имп. изход, RS-485 | B24 212 - 100 | 2CMA100180R1000 |
|--------------------------------------|---------------|-----------------|

Class C (Cl. 0.5 S) (Reactive Cl. 2) функционално ниво Silver.  
Активна и реактивна енергия, импорт/експорт,  
тарифи 1-4, управление на тарифите посредством комуникация.

|   |               |                 |
|---|---------------|-----------------|
| 3 x 230/400 V AC, 2 изход, 2 вход, RS-485 | B24 352 - 100 | 2CMA100183R1000 |
| 3 x 230/400 V AC, 2 изход, 2 вход, M-Bus  | B24 353 - 100 | 2CMA100184R1000 |



B24

# Електромери серия C и D

## Монофазни, директни, 40A, 1 DIN, Модулни електромери EQ

Class B (Cl.1) функционално ниво Steel.  
Активна енергия.

| Описание                                  | Данни за поръчка |                 |
|---|------------------|-----------------|
|   | Тип              | Код за поръчка  |
| 1 x 230 V AC, Импулсен изход 1000 imp/kWh | C11 110 - 101    | 2CMA103571R1000 |

Class 1 функционално ниво Steel.  
Активна енергия

|   |               |                 |
|---|---------------|-----------------|
| 1 x 230 V AC, Импулсен изход 1000 imp/kWh | C11 110 - 301 | 2CMA103572R1000 |
|---|---------------|-----------------|



C11

## Трифазни, директни, 40A, 3 DIN, Модулни електромери EQ

За директно свързване до 40 A. Class B (Cl.1) функционално ниво Steel.  
Активна енергия.

| Описание                                      | Данни за поръчка |                 |
|---|------------------|-----------------|
|   | Тип              | Код за поръчка  |
| 3 x 230/400 V AC, Импулсен изход 1000 imp/kWh | C13 110 - 101    | 2CMA103574R1000 |

За директно свързване до 40 A. Class 1 функционално ниво Steel.  
Активна енергия.

|   |               |                 |
|---|---------------|-----------------|
| 3 x 230/400 V AC, Импулсен изход 1000 imp/kWh | C13 110 - 301 | 2CMA103575R1000 |
|---|---------------|-----------------|



C13

## Монофазни, директни, 40A, 1DIN

Class B (Cl.1) (Reactive Cl.2), функционално ниво 15.

Активна и реактивна енергия, импорт/експорт, 2 тарифи или 4 (чрез комуникация)

| Комуникац. Протокол | Сертиф. | I/O                           | Енергия Точност                            | Данни за поръчка          |                 |
|---------------------|---------|-------------------------------|--|---------------------------|-----------------|
|                     |         |                               |  | Тип                       | Код за поръчка  |
| -                   | -       | 1 Dig. Input<br>1 Dig Output  | Cl. 1 - Активна<br>Cl. 2 - Реактивна       | <b>D11 15 40</b>          | 2CMA241655R1000 |
| -                   | MID     | 1 Dig. Input<br>1 Dig Output  | Cl.B (Cl.1) - Активна<br>Cl. 2 - Реактивна | <b>D11 15-M 40</b>        | 2CMA241645R1000 |
| Modbus RTU          | -       | 1 Dig. Input<br>1 Dig. Output | Cl. 1 - Активна<br>Cl. 2 - Реактивна       | <b>D11 15 40 Modbus</b>   | 2CMA241675R1000 |
| Modbus RTU          | MID     | 1 Dig. Input<br>1 Dig. Output | Cl.B (Cl.1) - Активна<br>Cl. 2 - Реактивна | <b>D11 15-M 40 Modbus</b> | 2CMA241665R1000 |
| Mbus                | MID     | 1 Dig. Input<br>1 Dig. Output | Cl.B (Cl.1) - Активна<br>Cl. 2 - Реактивна | <b>D11 15-M 40 Mbus</b>   | 2CMA241685R1000 |



D11

## Трифазни, директни, 65A, 3DIN

Class B (Cl.1) (Reactive Cl.2), функционално ниво 15.

Активна и реактивна енергия, импорт/експорт, 2 тарифи или 4 (чрез комуникация)

| Комуникац. Протокол | Сертиф. | I/O                           | Енергия Точност                            | Данни за поръчка          |                 |
|---------------------|---------|-------------------------------|--|---------------------------|-----------------|
|                     |         |                               |  | Тип                       | Код за поръчка  |
| -                   | -       | 1 Dig. Input<br>1 Dig. Output | Cl. 1 - Активна<br>Cl. 2 - Реактивна       | <b>D13 15 65</b>          | 2CMA241725R1000 |
| -                   | MID     | 1 Dig. Input<br>1 Dig. Output | Cl.B (Cl.1) - Активна<br>Cl. 2 - Реактивна | <b>D13 15-M 65</b>        | 2CMA241695R1000 |
| Modbus RTU          | MID     | 1 Dig. Input<br>1 Dig. Output | Cl.B (Cl.1) - Активна<br>Cl. 2 - Реактивна | <b>D13 15-M 65 Modbus</b> | 2CMA241765R1000 |
| Mbus                | MID     | 1 Dig. Input<br>1 Dig. Output | Cl.B (Cl.1) - Активна<br>Cl. 2 - Реактивна | <b>D13 15-M 65 Mbus</b>   | 2CMA241845R1000 |



D13

## Мрежови анализатори тип M4M



M4M 20

### M4M 20

| Комуникационен протокол | I/O   | Данни за поръчка |                 |
|-------------------------|---|------------------|-----------------|
|                         |   | Тип              | Код за поръчка  |
| BLE                     | 2 Цифр. изхода.                               | M4M 20           | 2CSG251151R4051 |
| BLE, Modbus RTU         | 2 Цифр. изхода.                               | M4M 20 Modbus    | 2CSG251141R4051 |
| BLE, Modbus TCP/IP      | 2 Цифр. изхода.                               | M4M 20 Ethernet  | 2CSG204471R4051 |
| BLE, Profibus DP-V0     | 2 Цифр. изхода.                               | M4M 20 Profibus  | 2CSG251131R4051 |
| BLE, BACnet/IP          | 2 Цифр. изхода.                               | M4M 20 Bacnet    | 2CSG236831R4051 |
| BLE, Modbus RTU         | 2 Progr. I/O, 2 Цифр. изхода, 2 Аналог. изход | M4M 20 I/O       | 2CSG251161R4051 |

### M4M 20 - Rogowski версия



M4M 20 Rogowski

| Комуникационен протокол | I/O              | Данни за поръчка |                 |
|-------------------------|------------------|------------------|-----------------|
|                         |                  | Тип              | Код за поръчка  |
| BLE, Modbus RTU         | 2 Digital Изхода | M4M 20 Rogowski  | 2CSG207081R4051 |

### M4M 30



M4M 30

| Комуникационен протокол | I/O                            | Данни за поръчка |                 |
|-------------------------|--------------------------------|------------------|-----------------|
|                         |                                | Тип              | Код за поръчка  |
| BLE, Modbus RTU         | 4 Progr. I/O                   | M4M 30 Modbus    | 2CSG274761R4051 |
| BLE, Modbus TCP/IP      | 4 Progr. I/O                   | M4M 30 Ethernet  | 2CSG274681R4051 |
| BLE, Profibus DP-V0     | 4 Progr. I/O                   | M4M 30 Profibus  | 2CSG236791R4051 |
| BLE, BACnet/IP          | 4 Progr. I/O                   | M4M 30 Bacnet    | 2CSG202451R4051 |
| BLE, Modbus RTU         | 6 Progr. I/O, 2 Аналогов изход | M4M 30 I/O       | 2CSG202471R4051 |

### M4M 30 - Rogowski версия



M4M 30 Rogowski

| Комуникационен протокол | I/O          | Данни за поръчка |                 |
|-------------------------|--------------|------------------|-----------------|
|                         |              | Тип              | Код за поръчка  |
| BLE, Modbus RTU         | 4 Progr. I/O | M4M 30 Rogowski  | 2CSG202461R4051 |

### R4M Пояси на ROGOWSKI



Пояси на Rogowski R4M

| Описание | Данни за поръчка |                 |
|----------|------------------|-----------------|
|          | Тип              | Код за поръчка  |
| 80       | R4M-80           | 2CSG202160R1101 |
| 200      | R4M-200          | 2CSG202150R1101 |

## Мрежови анализатори тип M1M и D1M



M1M 15

### M1M 15

| Комуникационен протокол | I/O | Данни за поръчка |                 |
|-------------------------|-----|------------------|-----------------|
|                         |     | Тип              | Код за поръчка  |
| -                       | -   | M1M 15           | 2TAZ661010R2000 |
| Modbus RTU              | -   | M1M 15 Modbus    | 2TAZ661012R2000 |



M1M 20

### M1M 20

| Комуникационен протокол | I/O                             | Данни за поръчка |                 |
|-------------------------|---------------------------------|------------------|-----------------|
|                         |                                 | Тип              | Код за поръчка  |
| -                       | -                               | M1M 20           | 2TAZ662010R2000 |
| Modbus RTU              | -                               | M1M 20 Modbus    | 2TAZ662012R2000 |
| Modbus TCP/IP           | -                               | M1M 20 Ethernet  | 2TAZ662014R2000 |
| Modbus RTU              | 2 Digital Out.<br>2 Digital In. | M1M 20 I/O       | 2TAZ662012R2001 |



M1M 30

### M1M 30

| Комуникационен протокол | I/O                             | Данни за поръчка |                 |
|-------------------------|---------------------------------|------------------|-----------------|
|                         |                                 | Тип              | Код за поръчка  |
| Modbus RTU              | 2 Digital Out.                  | M1M 30 Modbus    | 2TAZ663012R2000 |
| Modbus TCP/IP           | 2 Digital Out.                  | M1M 30 Ethernet  | 2TAZ663014R2000 |
| Modbus RTU              | 2 Digital Out.<br>2 Digital In. | M1M 30 I/O       | 2TAZ663012R2001 |



D1M 15

### D1M 15

| Комуникационен протокол | I/O | Данни за поръчка |                 |
|-------------------------|-----|------------------|-----------------|
|                         |     | Тип              | Код за поръчка  |
| -                       | -/2 | D1M 15           | 2TAZ665050R2000 |
| Modbus RTU              | -/2 | D1M 15 Modbus    | 2TAZ665052R2000 |



D1M 20

### D1M 20

| Комуникационен протокол | I/O | Данни за поръчка |                 |
|-------------------------|-----|------------------|-----------------|
|                         |     | Тип              | Код за поръчка  |
| Modbus RTU              | 2/2 | D1M 20 Modbus    | 2TAZ665052R2001 |
| Modbus TCP/IP           | 2/2 | D1M 20 Ethernet  | 2TAZ665054R2000 |

# Токови трансформатори

## Избор на прекъсвач

|         |                            |  |  |  |                  |        |  |                |                  |            |      |
|---------|----------------------------|--|--|--|------------------|--------|--|----------------|------------------|------------|------|
| Modular | S200, S750DR, S800         |  |  |  |                  |        |  |                |                  |            |      |
| Tmax    | XT1, XT2, XT3, XT4, T4 320 |  |  |  | T5               | T6, T7 |  |                | T6, T7           |            |      |
| Emax    |                            |  |  |  | E1.2, E2.2, E4.2 |        |  | E2, E3, E4, E6 | E2.2, E4.2, E6.2 | E2.2, E4.2 | E1.2 |

## Избор на инсталиране

|           |          |          |                          |      |                          |                |  |  |      |                |      |
|-----------|----------|----------|--------------------------|------|--------------------------|----------------|--|--|------|----------------|------|
| Фиксиране | DIN шина | DIN шина | DIN шина, кабел или шина | Шина | DIN шина, кабел или шина | Кабел или шина |  |  | Шина | Кабел или шина | Шина |
|-----------|----------|----------|--------------------------|------|--------------------------|----------------|--|--|------|----------------|------|



| Ном. ток (A) | CTA                                  | TRF M                              | CT PRO XT                        |  | CT30                                | CT MAX                             |             | CT6                        | CT8 | CT8V | CT80                        | CT12 | CT12V | CT120 | Class |
|--------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--|-------------------------------------|------------------------------------|-------------|----------------------------|-----|------|-----------------------------|------|-------|-------|-------|
|              |                                      |                                    | Стандартен                       | SELV версия                              |                                     | Стандартен                         | SELV версия |                            |     |      |                             |      |       |       |       |
| 20           | 2CSG111050R1141<br>CTA/20            |                                    |                                  |  |                                     |                                    |             |                            |     |      |                             |      |       |       | 0,5   |
| 25           | 2CSG111060R1141<br>CTA/25            |                                    |                                  |  |                                     |                                    |             |                            |     |      |                             |      |       |       | 0,5   |
| 40           | 2CSG111080R1141<br>CTA/40 (cl. 0.5)  | 2CSM100050R1111<br>TRFM/40         | 2CSG225745R1101<br>CT PRO XT 40  | 2CSG225845R1101<br>CT PRO XT 40<br>SELV  |                                     |                                    |             |                            |     |      |                             |      |       |       | 3     |
| 50           | 2CSG111090R1141<br>CTA/50 (cl. 0.5)  |                                    | 2CSG225755R1101<br>CT PRO XT 50  | 2CSG225855R1101<br>CT PRO XT 50<br>SELV  |                                     |                                    |             |                            |     |      |                             |      |       |       | 3     |
| 60           | 2CSG111100R1141<br>CTA/60 (cl. 0.5)  | 2CSM100070R1111<br>TRFM/60 (cl. 1) | 2CSG225765R1101<br>CT PRO XT 60  | 2CSG225865R1101<br>CT PRO XT 60<br>SELV  |                                     |                                    |             |                            |     |      |                             |      |       |       | 3     |
| 80           | 2CSG111110R1141<br>CTA/80 (cl. 0.5)  |                                    | 2CSG225775R1101<br>CT PRO XT 80  | 2CSG225875R1101<br>CT PRO XT 80<br>SELV  |                                     |                                    |             |                            |     |      |                             |      |       |       | 3     |
| 100          | 2CSG111120R1141<br>CTA/100 (cl. 0.5) | 2CSM100090R1111<br>TRFM/100        | 2CSG225785R1101<br>CT PRO XT 100 | 2CSG225885R1101<br>CT PRO XT 100<br>SELV | 2CSG101100R1101<br>CT30/100 (cl. 3) |                                    |             |                            |     |      |                             |      |       |       | 1     |
| 150          |                                      | 2CSM100100R1111<br>TRFM/150        | 2CSG225795R1101<br>CT PRO XT 150 | 2CSG225895R1101<br>CT PRO XT 150<br>SELV | 2CSG101110R1101<br>CT30/150 (cl. 3) |                                    |             |                            |     |      |                             |      |       |       | 0,5   |
| 200          |                                      |                                    | 2CSG225805R1101<br>CT PRO XT 200 | 2CSG225905R1101<br>CT PRO XT 200<br>SELV |                                     |                                    |             |                            |     |      |                             |      |       |       | 0,5   |
| 250          |                                      | 2CSM100120R1111<br>TRFM/250        | 2CSG225815R1101<br>CT PRO XT 250 | 2CSG225915R1101<br>CT PRO XT 250<br>SELV | 2CSG101130R1101<br>CT30/250         |                                    |             | 2CSG421130R1101<br>CT6/250 |     |      | 2CSG201130R1101<br>CT80/250 |      |       |       | 0,5   |
| 300          |                                      |                                    | 2CSG225825R1101<br>CT PRO XT 300 | 2CSG225925R1101<br>CT PRO XT 300 SELV    | 2CSG225945R1101<br>CT MAX 300       | 2CSG226005R1101<br>CT MAX 300 SELV |             | 2CSG421140R1101<br>CT6/300 |     |      |                             |      |       |       | 0,5   |

# Токови трансформатори

## Избор на прекъсвач

|         |                           |  |  |    |  |                  |  |       |                |                  |            |  |      |  |
|---------|---------------------------|--|--|----|--|------------------|--|-------|----------------|------------------|------------|--|------|--|
| Modular | S200, S750DR, S800        |  |  |    |  |                  |  |       |                |                  |            |  |      |  |
| Tmax    | XT1, XT2, XT3, XT4, T4320 |  |  | T5 |  | T6,T7            |  | T6,T7 |                |                  |            |  |      |  |
| Emax    |                           |  |  |    |  | E1.2, E2.2, E4.2 |  |       | E2, E3, E4, E6 | E2.2, E4.2, E6.2 | E2.2, E4.2 |  | E1.2 |  |

## Избор на инсталиране

|       |          |          |                          |      |                          |  |  |                |  |      |                |  |      |
|-------|----------|----------|--------------------------|------|--------------------------|--|--|----------------|--|------|----------------|--|------|
| Фикс. | DIN шина | DIN шина | DIN шина, кабел или шина | Шина | DIN шина, кабел или шина |  |  | Кабел или шина |  | Шина | Кабел или шина |  | Шина |
|-------|----------|----------|--------------------------|------|--------------------------|--|--|----------------|--|------|----------------|--|------|



| Ном. ток (A) | СТА | TRF M                       | CT PRO XT                        |                                       | CT30                        | CT MAX                         |                                     | CT6                         | CT8                         | CT8V                          | CT80                         | CT12                         | CT12V                          | CT120                         | Class |
|--------------|-----|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------|
|              |     |                             | Стандартен                       | SELV версия                           |                             | Стандартен                     | SELV версия                         |                             |                             |                               |                              |                              |                                |                               |       |
| 400          |     | 2CSM100140R1111<br>TRFM/400 | 2CSG225835R1101<br>CT PRO XT 400 | 2CSG225935R1101<br>CT PRO XT 400 SELV | 2CSG101150R1101<br>CT30/400 | 2CSG225955R1101<br>CT MAX 400  | 2CSG226015R1101<br>CT MAX 400 SELV  | 2CSG421150R1101<br>CT6/400  |                             |                               | 2CSG201150R1101<br>CT80/400  |                              |                                |                               | 0,5   |
| 500          |     |                             |                                  |                                       |                             | 2CSG225965R1101<br>CT MAX 500  | 2CSG226025R1101<br>CT MAX 500 SELV  | 2CSG421160R1101<br>CT6/500  |                             |                               | 2CSG201160R1101<br>CT80/500  |                              |                                |                               | 0,5   |
| 600          |     | 2CSM100160R1111<br>TRFM/600 |                                  |                                       |                             | 2CSG225975R1101<br>CT MAX 600  | 2CSG226035R1101<br>CT MAX 600 SELV  | 2CSG421170R1101<br>CT6/600  | 2CSG521170R1101<br>CT8/600  | 2CSG631170R1101<br>CT8-V/600  | 2CSG201170R1101<br>CT80/600  | 2CSG721170R1101<br>CT12/600  |                                |                               | 0,5   |
| 800          |     |                             |                                  |                                       |                             | 2CSG225985R1101<br>CT MAX 800  | 2CSG226045R1101<br>CT MAX 800 SELV  | 2CSG421180R1101<br>CT6/800  | 2CSG521180R1101<br>CT8/800  | 2CSG631180R1101<br>CT8-V/800  | 2CSG201180R1101<br>CT80/800  | 2CSG721180R1101<br>CT12/800  | 2CSG831180R1101<br>CT12-V/800  | 2CSG401180R1101<br>CT120/800  | 0,5   |
| 1000         |     |                             |                                  |                                       |                             | 2CSG225995R1101<br>CT MAX 1000 | 2CSG226055R1101<br>CT MAX 1000 SELV | 2CSG421190R1101<br>CT6/1000 | 2CSG521190R1101<br>CT8/1000 | 2CSG631190R1101<br>CT8-V/1000 | 2CSG201190R1101<br>CT80/1000 | 2CSG721190R1101<br>CT12/1000 | 2CSG831190R1101<br>CT12-V/1000 |                               | 0,5   |
| 1200         |     |                             |                                  |                                       |                             |                                |                                     | 2CSG421200R1101<br>CT6/1200 | 2CSG521200R1101<br>CT8/1200 | 2CSG631200R1101<br>CT8-V/1200 |                              | 2CSG721200R1101<br>CT12/1200 | 2CSG831200R1101<br>CT12-V/1200 | 2CSG401200R1101<br>CT120/1200 | 0,5   |
| 1250         |     |                             |                                  |                                       |                             |                                |                                     |                             |                             |                               |                              |                              | 2CSG831210R1101<br>CT12-V/1250 |                               | 0,5   |
| 1500         |     |                             |                                  |                                       |                             |                                |                                     | 2CSG421220R1101<br>CT6/1500 | 2CSG521220R1101<br>CT8/1500 | 2CSG631220R1101<br>CT8-V/1500 |                              | 2CSG721220R1101<br>CT12/1500 | 2CSG831220R1101<br>CT12-V/1500 | 2CSG401220R1101<br>CT120/1500 | 0,5   |
| 2000         |     |                             |                                  |                                       |                             |                                |                                     | 2CSG421230R1101<br>CT6/2000 | 2CSG521230R1101<br>CT8/2000 | 2CSG631230R1101<br>CT8-V/2000 |                              | 2CSG721230R1101<br>CT12/2000 | 2CSG831230R1101<br>CT12-V/2000 |                               | 0,5   |
| 2500         |     |                             |                                  |                                       |                             |                                |                                     | 2CSG421240R1101<br>CT6/2500 | 2CSG521240R1101<br>CT8/2500 | 2CSG631240R1101<br>CT8-V/2500 |                              | 2CSG721240R1101<br>CT12/2500 | 2CSG831240R1101<br>CT12-V/2500 |                               | 0,5   |
| 3000         |     |                             |                                  |                                       |                             |                                |                                     |                             | 2CSG521250R1101<br>CT8/3000 |                               |                              | 2CSG721250R1101<br>CT12/3000 | 2CSG831250R1101<br>CT12-V/3000 |                               | 0,5   |
| 4000         |     |                             |                                  |                                       |                             |                                |                                     |                             |                             |                               |                              | 2CSG721260R1101<br>CT12/4000 | 2CSG831260R1101<br>CT12-V/4000 |                               | 0,5   |
| 5000         |     |                             |                                  |                                       |                             |                                |                                     |                             |                             |                               |                              | 2CSG721270R1101<br>CT12/5000 |                                |                               | 0,5   |
| 6000         |     |                             |                                  |                                       |                             |                                |                                     |                             |                             |                               |                              | 2CSG721280R1101<br>CT12/6000 |                                |                               | 0,5   |

## Primary choice

|                  | СТА           | TRF M           | CT PRO XT |       | CT30     | CT MAX          |              | CT6             | CT8   | CT8V          | CT80     | CT12                  | CT12V                              | CT120    |
|------------------|---------------|-----------------|-----------|-------|----------|-----------------|--------------|-----------------|-------|---------------|----------|-----------------------|------------------------------------|----------|
|                  | Wound primary | Through primary |           |       | Отваряем | Through primary |              | Through primary |       |               | Отваряем | Through primary       |                                    | Отваряем |
| Through primary  | 8             | 29              | 18        | 18    | -        | 30              | 30           | 50              | 2x30  | 2x35          | -        | 2x50                  | 3x35                               | -        |
| max section [mm] | -             | -               | 20x10     | 20x10 | -        | 30x15; 40x10    | 30x15; 40x10 | 60x20           | 80x30 | -             | -        | 80x50; 100x50; 125x50 | -                                  | -        |
|                  | -             | -               | -         | -     | 3x80x10  | -               | -            | -               | -     | 80x30; 3x80x5 | 2x30x10  | -                     | 125x30, 3x100x10, 4x100x5, 4x125x5 | 4x120x10 |



—  
**АББ България ЕООД**  
Централен офис  
София, България

**Website:** <https://new.abb.com/bg>  
**E-mail:** [bg-electrification@abb.com](mailto:bg-electrification@abb.com)

[Контакти към дистрибутори  
на АББ България](#)

