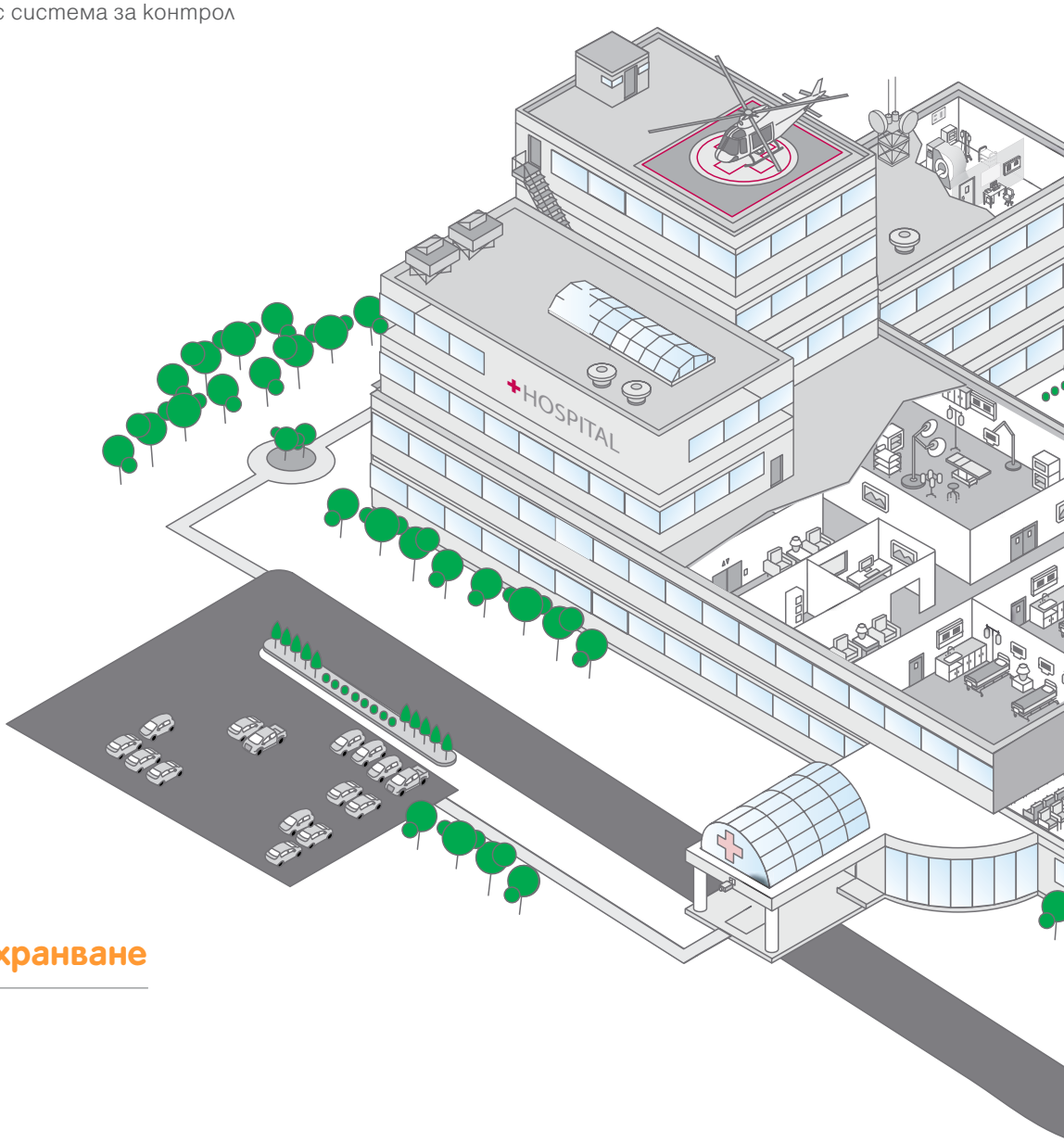
Решения за непрекъснатост на електрозахранването за болнични приложения

Schneider Electric

Цялостни решения за болнични заведения

Силово електрозахранване

> Трафопост – КРУ Средно Напрежение, сухи трансформатори.
> Главно Разпределително Табло и разпределителни табла – цялостна оферта за комутационна апаратура и типово изпитани табла по БДС EN 61439-1/2
> Система за автоматично включване на резервното захранване
> Елементи за крайно разпределение – ключове и контакти с антибактериално покритие
> Медицинска IT система със система за контрол на изолацията



Система за непрекъсваемо захранване

> Монофазни UPS
> Трифазни UPS

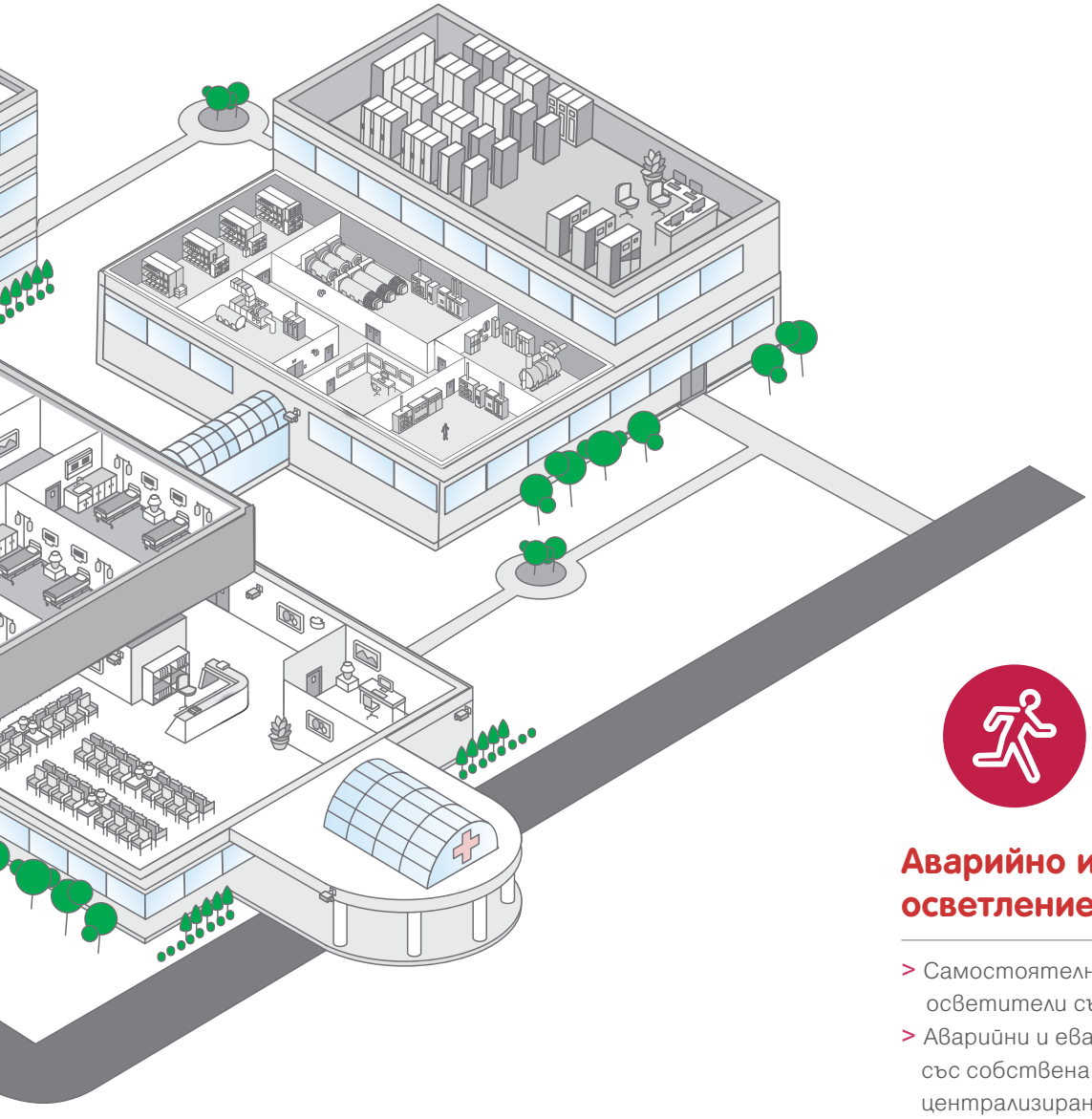
от един производител

Система за Сградна Автоматизация

> Интегрирана система, включваща:
> Управление на ОВиК
> Автоматично управление на осветлението
> Пожароизвестяване
> Контрол на достъпа
> Видеонаблюдение
> Управление на електрически прозорци, щори, сенници

Енергиен мениджмънт

> Информация в реално време и запис на консумираната електрическа енергия в избрани точки от инсталацията
> Анализ на качеството на електрозахранването (параметрите на електрическата енергия)
> Следене състоянието на инсталацията
> Съобщения при събития и повреди
> Ръчен и автоматичен контрол



Аварийно и евакуационно осветление

> Самостоятелни аварийни и евакуационни осветители със собствена батерия
> Аварийни и евакуационни осветители със собствена батерия и централизирано управление
> Система с централна батерия

Осигуряване на непрекъснатост на електрозахранването за гарантирани медицински грижи при всякакви обстоятелства

Операционните зали изискват безупречна наличност и качество на електрозахранването, с цел да се гарантира максимална безопасност на пациентите. Ето защо, стандартите определят много строги правила по отношение на непрекъснатостта на работата на електрическите инсталации.

БДС

Нашето решение е в съответствие със стандарта БДС HD 60364-7-710

(Група 2 *,
Клас ≤ 0,5***)

Какво казват стандартите?

> В медицинските помещения от Група 2* се изисква използването на медицинска IT система** за веригите за захранване на медицинско електрическо оборудване и системите за интензивна грижа и хирургични приложения, както и друго оборудване в средата, обграждаща пациентите.

> Във въпросните помещения трябва да има осигурена визуална и звукова сигнализация, която да предупреждава медицинския персонал.

> При клас <0.5 *** система за резервиране на захранването трябва да осигури и поддържа наличността му за минимум 3 часа за време на превключване, което не превишава 0,5 сек.

> За оптимална работа на медицинското оборудване, е необходимо предотвратяване на електромагнитни смущения.

* Група 2 (съгласно БДС HD 60364-7-710): помещения за медицински приложения, при които частите са проектирани за приложения като интракардиални процедури, операции, както и критични за живота процедури, където прекъсването (повредата) в електрозахранването може да доведе до опасност за живота.

** медицинската система за изолиране на електрозахранването (IPS) не изисква автоматично изключване на електрозахранването при настъпване на повреда в изолацията.

*** Клас 0.5 (съгласно БДС HD 60364-7-710): анестетични помещения, операционни зали, зали за възстановяване след операция, зала за интензивно лечение и т.н.

Надеждно и ефективно решение от един производител

Schneider Electric предлага иновативни и сигурни системи за електроразпределение и мониторинг на електрозахранването за операционни зали, в съответствие със стандарта БДС HD 60364-7-710.

Решение, на което можете да се доверите ...

> Всички елементи на това решение са проектирани, произведени и тествани от Schneider Electric с цел да функционират заедно и да бъдат внедрени от квалифицирани и одобрени партньори.

> Schneider Electric осигурява планове за поддръжка и оперативни процедури, свързани с това решение.

> Schneider Electric осигурява приемственост на елементите през целия експлоатационен цикъл на инсталацията.

Schneider Electric е глобален специалист в енергийния мениджмънт.

... благодарение на сигурното електроразпределение ...

> Решението на Schneider Electric съдържа един разделящ трансформатор и непрекъснат мониторинг на изолацията в съответствие с необходимите стандарти, с цел осигуряване на електрическо захранване на медицинското оборудване в случай на първа повреда в изолацията.

> Непрекъснатостта на електрозахранването се осигурява благодарение на ефективността на системата за непрекъсваемо захранване и допълнителното устройство за автоматично включване на резерв (АВР).

> Решението на Schneider Electric е проектирано, опроводено и тествано с оглед на смекчаване на електромагнитните смущения в съответствие със стандарта БДС HD 60364-4-44.

... на мониторинга и проследимостта на събитията

Решението на Schneider Electric включва система за мониторинг, която:

> Информира в реално време персонала по поддръжката и медицинския персонал в случай на електрическа повреда, възникнала в операционната зала.

> Следи състоянието на средата в операционната зала и записва всички събития и данни, свързани с обкръжението.

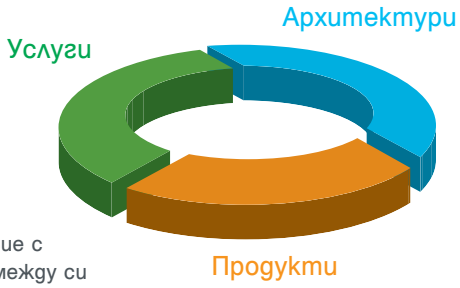
> Предоставя данни на системата за управление на болничната сграда.

Проектирането на нашето решение е резултат от цялостен подход:

Архитектури, предназначени да осигурят непрекъснатост на захранването в болницата

Ефективно обслужване по време на работния и жизнения цикъл на инсталацията

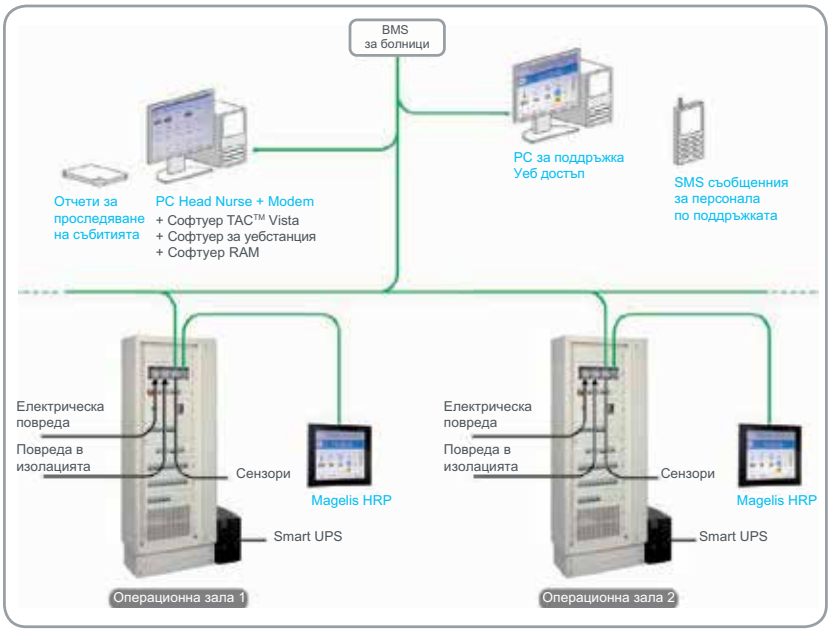
Продукти, избрани и инсталирани в съответствие с най-съвременните стандарти, и съгласувани помежду си



Система за мониторинг ...

За да се осигури нормалното функциониране на операционните зали е необходима надеждна информация. Системата за мониторинг информира в реално време и позволява вземане на съответните решения в случай на неочаквани събития.

> Система за мониторинг на решението „Full"

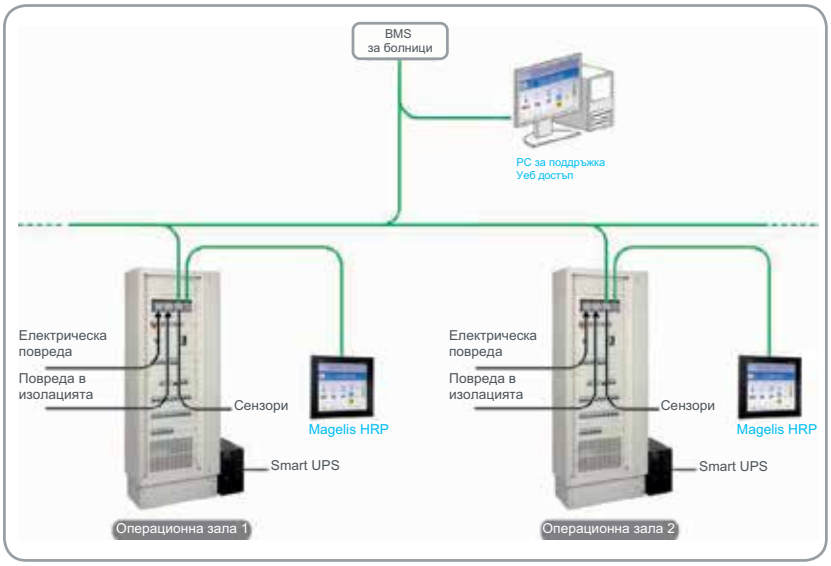


Тази система за мониторинг позволява:

> Чрез панела със сензорен екран Magelis™, намиращ се в операционната зала, получавате информация за алармите, генерирани от електрическата инсталация, и за обкръжаващата среда на операционна зала.

> Чрез софтуера на системата за мониторинг разполагате с достъп в реално време до цялата информация, свързана с експлоатацията на операционните зали, и имате възможност за проследяване събитията.

> Система за мониторинг на решението „Advanced"

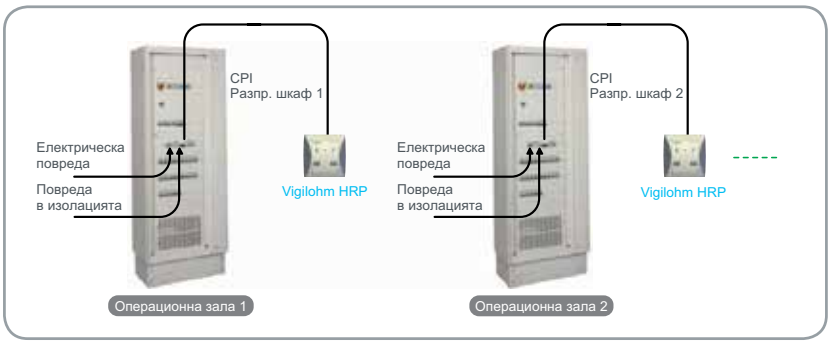


Тази система за мониторинг позволява:

> Чрез панела със сензорен екран Magelis, намиращ се в операционната зала, получавате информация относно алармите, генерирани от електрическата инсталация, и относно обкръжаващата среда на операционна зала.

> Чрез Internet Explorer® разполагате с достъп в реално време до цялата информация, свързана с функционирането на всяка от операционните зали.

> Система за мониторинг на решението „Classic“



Тази система за мониторинг позволява да получавате информация за алармите, генерирани от електрическата инсталация, чрез намиращия се в операционната зала Vigilohm™ HRP модул.

Три нива на информация

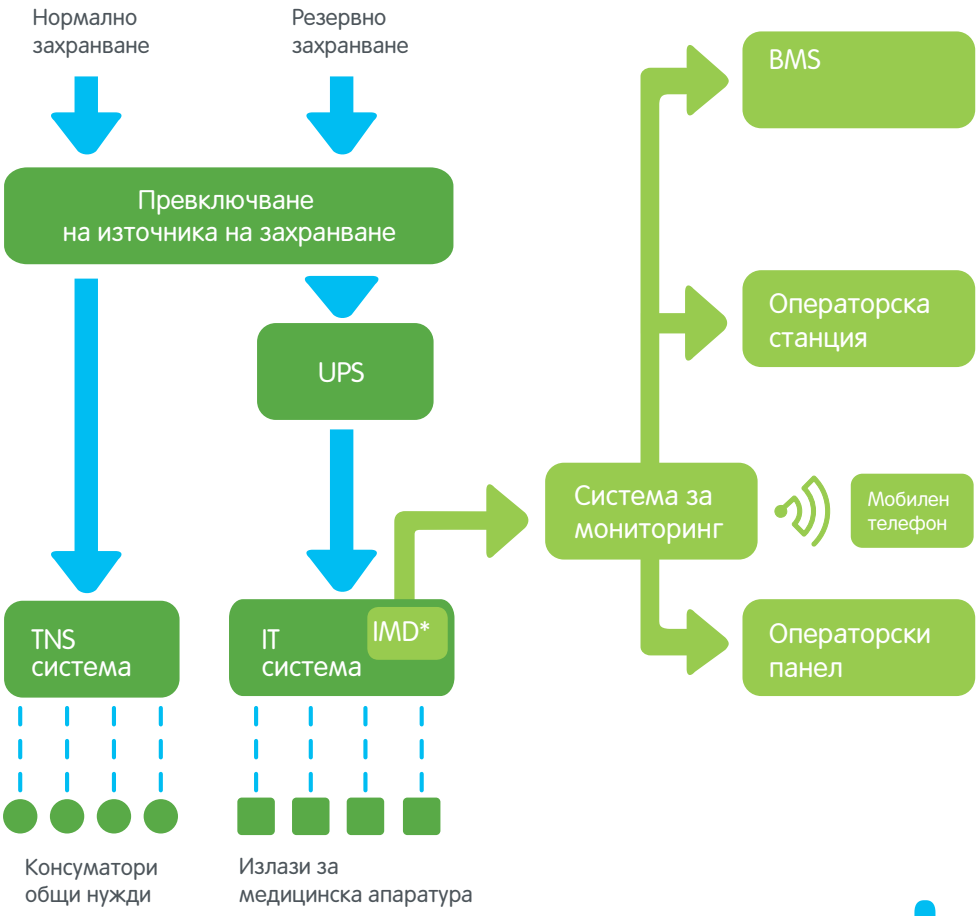
Решение	Full	Advanced	Classic
Функции, изпълнявани от контролния и сигнализационния панел в операционната зала			
Тип на контролния и сигнализационния панел в операционната зала	Magelis HRP	Magelis HRP	Vigilohm HRP
Визуални и звукови аларми за електрически повреди и повреди в изолацията	●	●	●
Спиране на звуковата аларма	●	●	●
Тестове на системата за мониторинг на изолацията	●	●	●
Информация за действие при неизправност	●	●	
Показване на времето, хронометър и таймер за температурата, относителната влажност и налягане в операционното помещение	●	●	
Показване на състоянията на медицинския газ (O_2, N_2O, вакуум)	●	●	
Настройка на стойността на температурата и относителната влажност	●	●	
Генериране на доклад за събитие	●		
Функции, изпълнявани от системата за мониторинг			
Достъп до функциите от персонала за наблюдение	●		
Достъп до функциите от персонала по поддръжка	●	● (през уеб)	
Едновременно показване на данни за всички операционни зали			
Температура, относителна влажност и налягане	●		
Състояния на медицинския газ	●		
Аларми за електрически и изолационни повреди	●		
Показване на данни за всяка от операционните зали			
Температура, относителна влажност и налягане	●	●	
Състояния на медицинския газ	●	●	
Аларми за електрически и изолационни повреди	●	●	
Списък на събития с дати	●	●	
Показване на текущи аларми	●	●	
Оставащо време на батериите	●	●	
Настройки на минимален и максимален праг на влажност	●	●	
Показване на криви на температурата, налягането и относителната влажност	●		
Издаване на доклад за събитието (възможно е експортиране на файл Excel®)	●		
Изпращане на SMS съобщение към персонала по поддръжката в случай на повреда в електрическата инсталация (номер на операционната зала + тип на алармата)	●		
Информация за корективното действие от страна на персонала по поддръжката	●	●	
Свързване на системата за управление на болничната сграда	●	●	

Цялостна архитектура на електрическата система, осигуряваща непрекъснатост на експлоатацията

> Устройство за непрекъсваемо захранване за качество на електрозахранването

> Превключвател на електрозахранването при загуба на UPS, както и при техническо обслужване

> Пълната координация между оборудването допринася за продължителността на живота и непрекъснатостта на експлоатацията на инсталацията



*Устройство за мониторинг на изолацията

- Архитектурата на електрическата система е съгласувана с оборудване и система за разпределение от един производител
- Оперативна съвместимост с архитектурата на електрическата система на болницата, благодарение на оборудването на Schneider Electric

Сигурни електроразпределителни табла за операционни зали

Таблата са изпитани в съответствие със стандарти БДС HD 60364-7-710 и БДС HD 61439-1 и -2 и стандарт за електромагнитна съвместимост БДС HD 60364-4-44.

Решение с 2 типа табла

> табло Prisma Plus P с вграден разделителен трансформатор
> табло Prisma Plus G с отделен разделителен трансформатор

Безопасност на персонала и инсталацията

> Хоризонтално физическо разделяне на зони чрез метални прегради (системи P и G)
> Вертикално физическо разделяне между частта с комутационната апаратура и кабелния канал (система P)

Имунитет към електрически полета чрез:

> Разделяне на слаботоковите и силнотоковите кабели
> Ниска излъчвателна способност и чувствителност на оборудването
> Вертикални и хоризонтални физически отделения
> Свързване на откритите тоководещи части

- Решение с 2 типа корпус, отговарящи на изискванията за пространство на електрическите помещения
- Надеждност на електрическите връзки, благодарение на разпределителни блокове с пружинни клеми, които не изискват поддръжка
- Висока степен на надеждност на електрическата инсталация, благодарение на пълната съвместимост между оборудването и разпределителните блокове на Schneider Electric

Еднофазни изолационни трансформатори за медицински помещения

Медицинските помещения и в частност операционните зали, са среди, в които безопасността на пациентите и качеството и непрекъснатостта на електро-захранването са от първостепенно значение.

Schneider Electric предлага богата гама от изолационни трансформатори за електрически вериги, захранващи IT системата и съответстващи на стандартите БДС HD 60364-7-710 и БДС HD 61558-2-15.

Защитата от късо съединение не е приемлива за използване в медицински помещения и трансформаторът трябва да може да издържа на претоварвания. Когато препоръчаните от Schneider Electric прагове на вътрешната температура и тока на претоварване бъдат превишени, се генерират аларми.

Безопасността на пациентите се осигурява чрез подсилена изолация и нисък ток на утечка, което спомага да се намали риска от поражения от електрически ток и възпрепятства нежелани токове, които биха могли да предизвикат смущения в чувствителната медицинска апаратура.

Качеството и непрекъснатостта на електрозахранването се осигуряват чрез технически характеристики, които могат да ограничат нежелано сработване на системите за защита и допринасят за осигуряване на стабилно електрозахранване за медицинското оборудване.

Благодарение на дизайна, загубите и генерираната топлина са по-малки, без необходимост от вентилация на разпределителното табло и рутинно почистване.

Технически характеристики

Специални сухи 1-фазни трансформатори HH/HH	6.3/8 или 10 kVA
Коефициент на усилване на напрежението	230/115-230 V
Честота	50/60 Hz
Ниво на изолация	1.1 kV
Клас на изолация	H
Клас на повишаване на температурата	F
Напрежение на късо съединение	< 3 %
Ток на намагнетизиране	< 3 %
Пусков ток	< 12 In
Ток на утечка между корпуса и земята	< 3.5 mA
Ток на утечка между вторичната намотка и земята	< 0.5 mA
Система на заземяване	IT
Доставя се с или без капак със степени на защита IP21 / IK07 и доклад за 1 индивидуален тест	

- Подсилена изолация
- Нисък ток на утечка
- Без вентилация

Непрекъсваемо токозахранващо устройство APC Smart-UPS RT

Непрекъсваемото токозахранващо устройство APC Smart-UPS RT осигурява защита на разпределителното табло срещу прекъсване в захранването от мрежата, спадове на напрежението и пренапрежения.

В случай на прекъсване на главното захранване, непрекъсваемото токозахранващо устройство осигурява постоянно електрозахранване чрез вградената си батерия, докато електрозахранването не бъде възстановено или докато батерията не се изтощи напълно.

Непрекъсваемото токозахранващо устройство филтрира леки колебания в тока и предпазва разпределителното табло от по-големи смущения, като прекъсва връзката му с електрическата мрежа.

Технически характеристики на APC Smart UPS-RT	
Капацитет на захранването на изхода	8 kW/8 kVA или 10 kW/10 kVA
Номинално напрежение на изхода 230 V	(настройваемо на 220, 230 или 240 V)
Ефективност при пълен товар	95%/8 kVA, 95%/10 kVA
Изкривяване на напрежението на изхода	< 3%
Изходна честота	50/60 Hz ± 3 Hz регулируема от потребителя ± 0.1
Тип на вълната	Синусоидална
Байпас	Вътрешен байпас (автоматичен и ръчен)
Тип батерия	4 оловно-киселинни запечатани батерии, с електролит в суспензия
Типична продължителност на захранването при непълно натоварване	15 минути
Комуникация	Ethernet

Качество на електрическото захранване и непрекъснатост на работата

* Стандартната продължителност при половин товар е 15 минути. За продължителност от 15 минути при пълно натоварване се предлага друга версия непрекъсваеми токозахранващи устройства UPS.

> Специализирани модули за болници

IM10-H и HRP модул за дистанционна сигнализация и управление в болнична среда (HRP) за решението «Classic»

> Графичен дисплей.
> Барграф.
> Смарт HMI интерфейс.
> 8 езика.
> Мониторинг на връзката на заземяването и системата за инжектиране.

Опростен и ефективен

> Визуална и звукова сигнализация за повреда в изолацията и електрическа повреда (претоварване на трансформатор или сработване на прекъсвач).
> Тестване на системата за мониторинг на изолацията.
> Спиране не звуковата сигнализация.
> 24 V DC захранване
> Антибактериален.
> Тестван с продукти Anios (за дезинфекция).
> Отговаря на стандарт IEC 60601-1 (за медицинско оборудване).

IM20-H като елемент за изграждане на съвременно решение

> Комуникация Modbus.
> Регистър на данни с времево маркиране на всички събития.
> Управление на трансформатор:
  – Визуализация на тока на вторичния товар,
  – Аларма при достигане на прага (в % от номиналния ток),
  – Аларма при достигане на температурата чрез сензор (биметален).
> При просто решение с трансформаторно управление изходите IM20-H могат да бъдат свързани с таблото HRP.

Специфични особености на версията за болнични приложения

> Минимален праг: 50 kOhm.
> Ток на измерване <1 mA.
> Напрежение на измерване <25 V.
> Мониторинг на трансформатора (IM20-H).

XD312-H за лесно локализиране на повреди в болниците

> Локализиране на повреда за 12 захранващи линии
> 1 светодиод на захранваща линия
> 1 изходен контакт
> Съвместим с IM10-H и IM20-H

Специфични особености на версията за болнични приложения

> Работен праг 50 kOhm
> Спомагателно захранващо напрежение 220/240 VAC

Устройства за мониторинг на изолацията Vigilohm IM10-H, IM20-H

Устройства, предназначени за болнични IT мрежи, за мониторинг на променливотокови мрежи ниско напрежение с изолирана неутрала.

Работа

> Устройствата за непрекъснат мониторинг на изолацията подават директно нискочестотно променливотоково напрежение в мрежата, като по този начин се създава "изкуствен" ток на утечка. Чрез този ток електронно устройство измерва изолацията на мрежата.

> Когато нивото на тази изолация е под прага, зададен от потребителя, превключва реле и светва индикаторът за повреда. Изходното реле е в постоянно активирано състояние и излиза от него в случай на прекъсване на спомагателното напрежение или повреда в изолацията.

> Индикациите са следните: задоволително съпротивление на изолацията (зелена светлина), спад в съпротивлението на изолацията под прага за повреда (оранжева светлина) и загуба на заземяване или връзка с инжектиращото устройство (earth or injection connection lost.).

> Визуализация на осем езика[3] на: съпротивление на изолацията, прагове и аларми със специални изскачащи прозорци.

Допълнителни функции с IM20-H

> Modbus комуникация.
> Регистриране на данни с маркиране на времето на всички събития.
> Управление на трансформатор: визуализиране на тока на вторичен товар (в %), аларма при достигане на праг (в % от номиналния ток), аларма за температура чрез сензора (биметален).

Характеристики

Тип инсталация			
LV AC / DC IT системи	Напрежение фаза към неутрала		≤ 230 V AC +15%
			≤ 100 V DC +15%
	Честота		50/60 Hz
Електрически характеристики			
Обхват на изолационната устойчивост			1 kΩ до 10 MΩ
Индикация за повреда	Брой прагове		1 (защитен с парола)
	Прагове		50 kΩ до 500 kΩ
Време за реакция			≤ 1 s
Тест за работа на устройството			Да
Отказоустойчиво устройство [1]		Стандартно	
Вътрешно съпротивление		При 50 Hz	110 kΩ
Точност			5 %
Контакт на изхода	Брой	1	Станд. или отказоуст.
		Тип	Смяна на захранването
	Изкл. въз-можност	AC 250	6 A
		DC 12 до 24 V	6 A
Контакт на входа		Напрежение	24 V
Биметален трансформатор		Минимален товар	5 mA
Допълнително захранващо напрежение		50/60 Hz	110/230 V AC ±15 %
		DC	125/250 V DC ±15 %
Сечение на кабела			0.2 до 2.5 mm²
Максимална консумация на устройството			12 VA
Измерване на напрежението			25 V max
Измерване на тока			0.2 mA
Електрическа якост			4000 V AC / 5500 V DC
Механични характеристики			
Тегло			0.25 kg
Корпус от термопластмаса		Монтаж	В табло или на DIN шина
Степен на защита		На лицевия панел	IP52
Монтаж		Кат. III, замърсяване 2, лят корпус, разединяем монтаж, симетричен или вграден	
Други характеристики			
Температурен обхват	При работа		-25 °C до +55 °C
	При съхранение		-40 °C до +70 °C
Климатични условия [2]			
Стандарти		Продукт	IEC 61557-8
		Безопасност	IEC 61010-1
		Монтаж	IEC 60364-7-710

Съответствие със стандарти:

- UTE C 63-080
- IEC 60364 глава 4 и 5, IEC 61557-B
- NF C 15-100 параграф 413 & 532, NF C 15-211
- VDE 107, VDE 413-2

(1) Отказоустойчивост (FailSafe): релето се деактивира при възникване на повреда или прекъсване на допълнителното захранващо напрежение.
(2) Подходящи за използване във всички климатични условия:
- при топлина и влага оборудването не работи (IEC 60068-2-30)
- при топлина и влага оборудването работи (IEC 60068-2-56)
- солена мъгла (IEC 60068-2-52).

(3) английски, френски, испански, италиански, португалски, немски, руски, китайски.

Устройства за локализиране на повреда Vigilohm XD301 / XD312 / XD312-H

044144_SE_52

Начин на използване

Устройствата за локализация на повреда в изолацията XD301 & XD312 имат две функции:
- детекция на повредата (спрямо зададения праг)
- автоматично локализиране на повредената верига.

Функциониране

■ XD301 & XD312 са стационарни приемници, които се използват с (но не са свързани с) устройства за мониторинг на изолацията IM10-H и IM20-H. Посредством измервателни тороиди, те откриват и автоматично локализират повреди в изолацията.

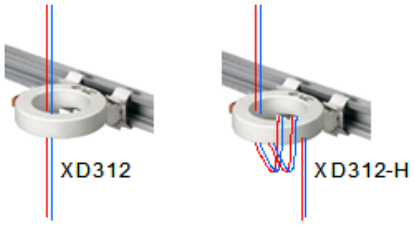
■ Върху лицевия си панел детекторът XD312 / XD312-H с 12 канала, свързани към максимален брой от 12 тороида, разположени в различни вериги на инсталацията, съдържа следните характеристики:
□ 12 светлинни индикатора на повреда, съответстващи на 12 канала
□ селектор за активиране или деактивиране на блокировката за индикация на преходни повреди до рисетиране.
■ XD301 е едноканална версия, проектирана за използване с един тороид за измерване.

Монтаж и свързване

■ Частта под напрежение се намира в изолиран корпус с херметичен, прозрачен капак. Ширината съответства на 8 (XD301) или 12 (XD312) модула с ширина 9 мм.
■ Хоризонтален скрит или повърхностен монтаж върху DIN релса.
■ Тунелни клеми за опроводяване 1.5 mm².

Тороиди

■ XD301 и XD312 работят с тороиди тип A и OA. Те също така са съвместими с по-стария тип тороиди N и O.
■ Използването на XD312-H с тороида TA30 трябва да става със специфично опроводяване.

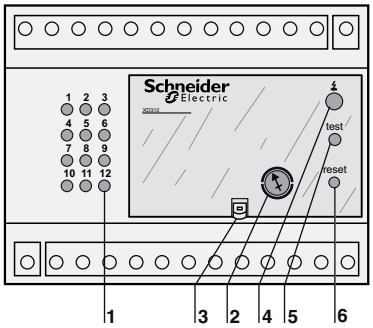


За да се подобри чувствителността на тороида, е необходимо в него да има два кръга (3 пресичания).

Устройства за локализация на повреда в изолацията		XD301	XD312	XD312-H
Електрически характеристики				
Детектори на повреда в изолацията		Ниско напрежение AC 45-400 Hz / DC		За болнични приложения
Праг на сработване		2.5 mA при 2.5 Hz		50KΩ
Време на запитване		20 s	20 s на канал	
Индикации на повреда		1 инд. лампа	Индикатори за 12 канала (+ 1 общ)	
Локални тестове		За индикаторните лампи и релейния изход		
Изчистване на индикациите		Бутон за рисетиране на устройството		
Блокировка на индикацията на преходни неизправности		Включване / изключване чрез селектор		
Релеен изход	Брой на контактите	1 отказоустойчив		
Прекъсваща способност на изходните контакти	AC 400 V pf = 0.7	3 A		
	AC 230 V pf = 0.7	5 A		
	DC 220 V L/R = 1 ms	0.45 A		
	DC 120 V L/R = 1 ms	0.65 A		
	DC 48 V L/R = 1 ms	2.5 A		
	DC 24 V L/R = 1 ms	10 A		
Спомагателно напрежение	50/60 Hz	115/127 V AC		-
		220/240 V AC		
		380/415 V AC		-
Толеранс в спомагателното напрежение		-15 % до +10 %		
Консумация		6 V A		
Диелектрична якост		2500 V		
Връзка с устройство за мониторинг на изолацията		Няма		
Механични характеристики				
Тегло		0.3 kg	0.6 kg	
Корпус от термопластмаса		Хоризонтален монтаж		
Степен на защита	Скрит монтаж	IP30		
	Повърхностен монтаж	IP20		
Други характеристики				
Температурен обхват	При работа	-5 ºC до +55 ºC		
	При съхранение	-25 ºC до +70 ºC		
Тип на използваните тороиди за измерване		A, OA, (съвместими N и O)		TA30
Тороиди за директно свързване към корпуса		30 и 50 mm min A	Няма	
Откриване на повреди с друго устройство				
Подвижно	Преносим генератор XGR и приемник XRM + сонди			

(1) Работният праг на детекторите XD301 / 312 не може да се регулира. Тези устройства са проектирани да откриват повреди с нисък импеданс. Прагът на детекция варира между 100 Ω и 2 kΩ, в зависимост от характеристиките на изолацията и около 50 kΩ за XD312-H.

Каталожни номера
■ XD301:
□ 115/127 V AC: **50506**
□ 220/240 V AC: **50507**
□ 380/415 V AC: **50508**
■ XD312:
□ 115/127 V AC: **50535**
□ 220/240 V AC: **50536**
□ 220/240 V AC: **50536-H**
□ 380/415 V AC: **50537**



1. Лампи за индикация на повредената верига
2. Селектор за активиране или деактивиране на блокировката на индикация на преходни неизправности
3. Херметичен капак
4. Лампа за индикацие на обща неизправност
5. Бутон за тест на индикаторните лампи и релейния изход
6. Бутон за рисетиране (за изчистване на индикациите за неизправност).

> Табло за управление и сигнализация в операционната зала

Magelis HRP за решенията версия "Full" и "Advanced"

Изключително компактен индустриален PC, специално предназначен за приложения с интерфейс човек-машина. Подсилена, конструкция с надеждни компоненти (твърд диск, вентилатори)

Magelis HRP е разработен с индустриално подсилени елементи и устойчиви материали

> Конструиран върху стоманена рамка, с преден панел от алуминиева сплав и мембрана със степен на защита IP65.

> Изключително ярък и висококонтрастен LCD екран с подсветка и с широк зрителен ъгъл, тип activematrix TFT

> Възможност за монтаж на фасада на заключващ се шкаф от неръждаема стомана (предлага се като опция)

Вграден софтуер

> Windows XP Pro Service Pack 2 + за специфично приложение в операционна зала

Визуализация

> Аларма при електрическа повреда
> Аларма при повреда на изолацията
> Показване на времето чч / мм / сс
> Показване на действията за отстраняване на повредата от страна на персонала по поддръжката
> Показване на температура, налягане, относителна влажност
> Състояние на медицински газове: кислород (O_2), азотен оксид (N_2O) и вакуум

Настройки

> Праг на аларма за температурата и относителната влажност (достъпна за системата за сградно управление BMS на болницата)
> Заключване на екрана
> Стартиране на хронометър или таймер
> Тестване на системата за мониторинг на изолацията
> Дневно / нощно осветление на екрана
> Генериране на отчет за събитие

- Скрит монтаж
- Антибактериален
- Тестван с почистващи продукти Anios

Технически характеристики

Сензорен екран	TFT 15" LCD
Резолюция	XGA 1024 x 768
Осветеност	≥ 250 cd/m2, регулируема
Зрителен ъгъл	Хоризонтален 160° Вертикален 160°
Порт на лицевия панел	1 x USB
Процесор	Celeron M 1GHz
RAM	1024 MB
Разширение	1 x PCMCIA
I/O портове	3 x USB 2.0
Ethernet портове	2 x RJ45
Захранване	24 VDC резервирано (1 час)

HRP модул за управление и сигнализация в операционната зала

PB105943_58

Представяне

Това допълнително устройство осигурява интерфейс към системата за мониторинг на електрическата система в болниците. Инсталирано в операционна зала, Vigilohm HRP информира в реално време болничния персонал за правилната команда или за наличието на повреда:

- повреда в изолацията на оборудването в операционната зала;
- електрическа повреда след сработване на автоматичния прекъсвач или претоварване на трансформатора.

Използване

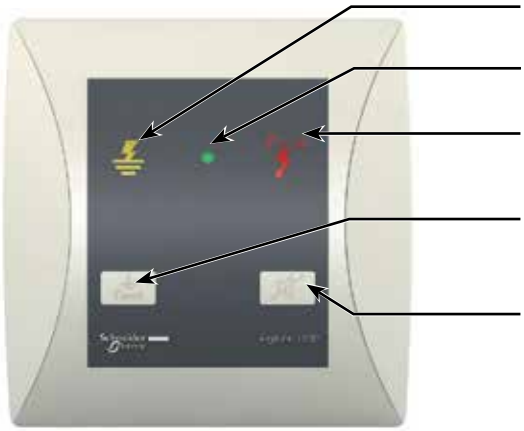
- Сигнална лампа за повреда в изолацията (оранжево).
- Сигнална лампа за електрическа повреда (червено).
- Сигнална лампа за нормална работа (зелено).
- Бутон, който трябва да се натисне за тестване на изолацията на инсталацията.
- Бутон, който трябва да се натисне, за да спрете алармата.

Vigilohm HRP		
Механични характеристики		
Тегло		0.5 kg
Корпус	Пластмасов	Вертикален монтаж
Степен на защита		IP54
		IK08
Размери	Височина	170 mm
	Ширина	170 mm
	Дълбочина	20 mm
Зумер	Фабрична настройка	80 db
Електрически характеристики		
Спомагателно захранващо напрежение	24 V DC	65 mA
Среда		
Работна температура		0 °C до 40 °C
Температура на съхранение		-25 °C до +70 °C
Максимална относителна влажност		90 %
Надморска височина		2000 m
Стандарти		
В съответствие с	IEC 60364-7-710	Медицински локации
	IEC 61557-8	Електрическа безопасност
	IEC 60601-1	Медицинско електрическо оборудване

Тествани с продукти Anios (за дезинфекция, антисептика и детергентни продукти).

Каталожен номер: 50168.

PB105945



Идентификация на функциите

Зрителна аларма за повреда в изолацията

Лампа за правилна работа

Зрителна аларма за електрическа повреда (претоварване или прегряване на трансформатор или сработване на автоматичния прекъсвач при неизправност)

Бутон за тестване на системата за мониторинг на изолацията (ежедневен тест в съответствие със стандарт IEC 60364-7-710)

Спиране на звуковата сигнализация в случай на повреда в изолацията или електрическа повреда. Настройката на силата на звука на алармата се извършва на етапа на монтаж (в задната част на таблото).

Електроразпределителни табла

В зависимост от наличното пространство, можете да изберете табло със или без вграден трансформатор.

Външни размери

Разпределителни табла Prisma Plus™ P

Височина	Широчина	Дълбочина	Тегло
2206 mm	856 mm	450 mm	290 kg

Разпределителни табла Prisma Plus G с отделен трансформатор

Височина	Широчина	Дълбочина	Тегло
1830 mm	900 mm	243 mm	150 kg

Операторски терминал Magelis HRP

Височина	Широчина	Дълбочина	Тегло
239 mm	313 mm	60 mm	3 kg
Размери (ШхВ)	301.5 x 227.5 mm		

Vigilohm HRP

Височина	Широчина	Дълбочина	Тегло
170 mm	170 mm	20 mm	0.5 kg

Трансформатори със степен на защита IP21/IK07

Мощност	Височина	Широчина	Дълбочина	Тегло
6.3 kVA	710 mm	470 mm	540 mm	85 kg
8 kVA	710 mm	470 mm	540 mm	95 kg
10 kVA	740 mm	470 mm	540 mm	100 kg

APC Smart-UPS™ RT*

Мощност	Височина	Широчина	Дълбочина	Тегло
8/10 kVA	432 mm	263 mm	736 mm	111 kg

* Стандартната продължителност при половин товар е 15 минути.
За продължителност от 15 минути при пълно натоварване се предлага друга версия непрекъсваеми токозахранващи устройства UPS.

Как да изберете правилното решение

Classic	Advanced	Full

Система за мониторинг

Classic

Vigilohm HRP дисплей в операционна зала

- Визуална и звукова сигнализация за повреда в изолацията или електрическа повреда (прегряване, претоварване на трансформатор, прекъсване на АП на захранващата линия)
- Бутон за тест на системата за мониторинг на изолацията
- Спиране на звуковата сигнализация

Advanced

Дисплей Magelis HRP в операционна зала

- Визуална и звукова сигнализация за повреда в изолацията или електрическа повреда (прегряване, претоварване на трансформатор, прекъсване на АП на захранващата линия)
- Бутон за тест на системата за мониторинг на изолацията
- Заглушаване на звуковата сигнализация
- Показване на времето (чч / мм / сс)
- Показване на действията за отстраняване на повредата от страна на персонала по поддръжката
- Консумация на товара (%)
- Състояние на изолацията (kOhms)
- Показване на температура, налягане, относителна влажност

Опции на дисплея
- Реално оставащо време на батерията на SMART UPS
- Състояние на медицинските газове (кислород, азотен окис, вакуум)

Настройки
- Стартиране на хронометър или таймер
- Тестване на системата за мониторинг на изолацията
- Дневно / нощно осветление на екрана

Възможности за свързване
- Температура и относителна влажност, свързани към BMS системата на Schneider Electric

Средства за поддръжка
- Алармено съобщение с времеви маркер
- Потвърждение на аларма
- История на алармите със статус
- Крива с времево маркиране (температура, налягане, относителна влажност, ток на натоварване, сума на изолацията)
- Настройка на праг
- Настройка на времето

Full

Дисплей Magelis HRP в операционна зала

- Дисплей Magelis HRP в операционна зала
- Визуална и звукова сигнализация за повреда в изолацията или електрическа повреда (прегряване, претоварване на трансформатор, прекъсване на автоматичния прекъсвач на захранващата линия)
- Бутон за тест на системата за мониторинг на изолацията
- Заглушаване на звуковата сигнализация
- Показване на времето (чч / мм / сс)
- Показване на действията за отстраняване на повредата от страна на персонала по поддръжката
- Консумация на товара (%)
- Състояние на изолацията (kOhms)
- Показване на температура, налягане, относителна влажност

Опции на дисплея
- Реално оставащо време на батерията на SMART UPS
- Състояние на медицинските газове (кислород, азотен окис, вакуум)

Настройки
- Стартиране на хронометър или таймер
- Тестване на системата за мониторинг на изолацията
- Дневно / нощно осветление на екрана
- Генериране на доклад за събитие

Възможности за свързване
- Температура и относителна влажност, свързани към BMS системата на Schneider Electric

Средства за поддръжка
- Алармено съобщение с времеви маркер
- Потвърждение на аларма
- История на алармите със статус
- Крива с времево маркиране (температура, налягане, относителна влажност, ток на натоварване, сума на изолацията)
- Настройка на праг
- Настройка на времето
- Генериране на доклад за събитие

Опции на средствата за поддръжка
- Генериране на алармено SMS съобщение
- Модем (да се определи)

Електроразпределително табло

Classic

Опции на корпуса
- Табло с вграден трансформатор (В x Ш x Д): 2206 x 856 x 450 mm
- Корпус за подов монтаж (В x Ш x Д): 1830 x 900 x 243 mm с отделен трансформатор със степен на защита IP21 / IK07 (В x Ш x Д): 740 x 470 x 540 mm

Опции за вратата на таблото
- Без врата
- Прозрачна врата
- Обикновена врата

Опции за IT трансформатора
- 6.3 kVA
- 8 kVA
- 10 kVA

Брой на захранващите линии
- 12 IT захранващи линии (от 1 до 3 изхода за захранваща линия)
- 24 IT захранващи линии (от 1 до 3 изхода за захранваща линия)
- 3 TNS захранващи линии
- 6 TNS захранващи линии

Локален SMART UPS
- 8 kVA
- 10 kVA

Advanced

Опции на корпуса
- Табло с вграден трансформатор (В x Ш x Д): 2206 x 856 x 450 mm
- Корпус за подов монтаж (В x Ш x Д): 1830 x 900 x 243 mm с отделен трансформатор със степен на защита IP21 / IK07 (В x Ш x Д): 740 x 470 x 540 mm

Опции за вратата на таблото
- Без врата
- Прозрачна врата
- Обикновена врата

Опции за IT трансформатора
- 6.3 kVA
- 8 kVA
- 10 kVA

Брой на захранващите линии
- 12 IT захранващи линии (от 1 до 3 изхода за захранваща линия)
- 24 IT захранващи линии (от 1 до 3 изхода за захранваща линия)
- 3 TNS захранващи линии
- 6 TNS захранващи линии

Локален SMART UPS
- 8 kVA
- 10 kVA

Full

Опции на корпуса
- Табло с вграден трансформатор (В x Ш x Д): 2206 x 856 x 450 mm
- Корпус за подов монтаж (В x Ш x Д): 1830 x 900 x 243 mm с отделен трансформатор със степен на защита IP21 / IK07 (В x Ш x Д): 740 x 470 x 540 mm

Опции за вратата на таблото
- Без врата
- Прозрачна врата
- Обикновена врата

Опции за IT трансформатора
- 6.3 kVA
- 8 kVA
- 10 kVA

Брой на захранващите линии
- 12 IT захранващи линии (от 1 до 3 изхода за захранваща линия)
- 24 IT захранващи линии (от 1 до 3 изхода за захранваща линия)
- 3 TNS захранващи линии
- 6 TNS захранващи линии

Локален SMART UPS
- 8 kVA
- 10 kVA

Обслужване с висока добавена стойност

Навсякъде по света сервизните експерти на Schneider Electric и нашите местни партньори са готови да обърнат внимание на вашите потребности и да ви предоставят изчерпателно и уникално предложение за обслужване.

Експертно обслужване

За подобрена производителност ...

> Енергийна ефективност
> Надеждност и сигурност на инсталацията
> Намалени капиталови разходи
> Намалена консумация на енергия
> Намаляване на броя на авариите
> Намаляване на времето за престой и ремонт
> Обучение на екипи за експлоатация и поддръжка
> По-дълъг експлоатационен живот на оборудването

... през целия жизнен цикъл на инсталацията

> Проектиране на монтажа
> Пускане в експлоатация
> Оперативна помощ
> Поддръжка и реконструкция
> Одит на енергийната ефективност
> Персонализирано обслужване

Обслужване на клиенти и онлайн услуги

> Кол центрове, услуги за онлайн диагностика и техническа помощ
> Услуги по интернет: електронни каталози, възможност за изтегляне на софтуер, информация и обучение

В търсене на съвършенството

Schneider Electric провежда амбициозна политика на иновации, качество и ефективност.
> Около 5% от оборота се инвестират в научноизследователска и развойна дейност
> 6500 изследователи и разработчици

Близки отношения с нашите клиенти

> Разполагаме със силно международно присъствие с повече от 100 000 служители в над 100 страни по света. Съвместно с нашите партньори, дистрибутори, прозводители на табла, изпълнители и инженерингови партньори, ние целим да установим отношения на доверие с клиентите и да ви помогнем да постигнете оптимално ниво на производителност.

Силна социална ангажираност

> Устойчивото развитие е ключов фактор в стратегията на Schneider Electric. Нашите решения помагат на хората да получат достъп до електричество и спомагат за намаляване на потреблението на енергия от промишлени фирми и частни потребители.
> 91% от нашите заводи са сертифицирани по ISO 14001. Продуктовата оферта на Schneider Electric е в съответствие с всички действащи стандарти в световен мащаб.