

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ЩИТЫ

TQM
multisystem



СТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ЭЛ.ТЕХ. НИЗКОВОЛЬТНОЕ
КОМПЛЕКТНОЕ УСТРОЙСТВО С МОДУЛЯРНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ.



MULTISYSTEM
TQM





4 КОМПАНИЯ

МУЛЬТИСИСТЕМНАЯ ЛИНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЩИТОВ.

- 5 ЛИНИЯ МУЛЬТИСИСТЕМ
- 6 В СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТОВ
- 7 Общее представление продукции
- 8 Контроль качества в компании
- 9 Общие дополнительные характеристики
- 10 Сильные стороны

ПРОДУКЦИИ

- 12 — (ЩУД)РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ЩИТЫ С ВЫДВИЖНЫМИ ЯЩИКАМИ МОДЕЛЬНЫЕ СЕРИИ-- модульная система командования и управления
- 14 МОДЕЛЬНЫЕ СЕРИИ—МУЛЬТИКАНАЛЬНЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ
- 16 Общие характеристики распределительных щитов
- 18 — РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ШКАФЫ С УСТАНОВЛЕННЫМИ ОТСЕКАМИ
Распределительные щиты Минимального Непрерывного Поток Тока
- 20 — РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ С выдвигаемыми ящиками
Щит Системы Управления –Щит Д
- 25 — РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ЩИТЫ ЭНЕРГОУЗЛА С выдвигаемыми ящиками
РЩ- ЩИТЫ WP
- 30 — РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ЩИТЫ ЭНЕРГОУЗЛА
РЩ -PC1 Распределительный щит энергоузла
- 32 РЩ -PC2 Распределительный щит энергоузла
- 34 РЩ -PC3 Распределительный щит энергоузла
- 36 — КОНТРОЛЬ И АВТОМАТИКА
РЩ-MB100

УСЛУГИ

- 38 Специальные версии
- 39 Технические документации.
Документации по заявке.

КЛИЕНТЫ

- 40 Отношение с клиентом
- 41 Наши клиенты

СБОРНИК ДОКУМЕНТОВ: ИНДЕКС ОБСЛУЖИВАНИЯ (SI)

- 42 Что подразумевает Индекс Обслуживания ?
- 43 Состав Индекс Обслуживания (SI)

Наша компания всегда специализируется при проектировании и в сооружении распределительных щитов низкого напряжения. Системное управление качеством (TQM Multisystem) является общеизвестным на рынке как гарантия качества и надежности предлагаемой продукции и для огромного круга отвечающим всем широким разнообразным требованиям проектирования заводов. Образ фирмы также был усовершенствован путем практики предоставления клиентам высококачественную проектную документацию. Системное управление качеством (TQM Multisystem) является сертифицированной компанией UNI EN ISO 9001:2008 . Все распределительные щиты изготовлены Мультисистемой TQM разработаны начиная с самостоятельного проектирования и до прототипов которые подвергаются полным спектром испытаний, предписанных национальным и международными стандартами. Системное управление качеством (TQM Multisystem) имеет длинный список рекомендации на проекты, осуществляемые в пользу важных национальных и международных клиентов. Мы специализируемся в разработке и в производстве электрических щитов для следующих секторов:

В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ
БОЛЬНИЦЫ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
ТРАНСПОРТЫ
ОПТИКЕ
ТРЕТИЧНОМ НАПРЯЖЕНИИ
ХИМИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ
НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ПРОИЗВОДСТЕ ПЛАСТМАСС
СТАЛЕОБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
ЦЕМЕНТНОЕ И КИРПИЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
СТЕКЛЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
СВИНЦОВЫЙ АККУМЛЯТОР
ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

4

СИСТЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ МУЛЬТИСИСТЕМ(TQM Multisystem) В МИРЕ



Системное управление качеством (TQM Multisystem) электрических щитов экспортируются в 25 стран и в 4 континентах.

ЕВРОПА
БЛИЖНИЙ
ВОСТОК
АФРИКА
АЗИЯ

МУЛЬТИСИСТЕМА

Распределительные щиты низкого напряжения в линии Системного управления качеством (TQM Multisystem) состоят из стандартизированных модульных узлов которые могут быть установлены бок в бок, даже разных типов ,разделенных металлическими теплозащитными покрытиями который может покрыть все формы строительства требуемые стандартами. Они также могут быть изготовлены в виде настенного крепежа, при требовании необходимости особого монтажа.

За счёт их конкретных особенностей, МУЛЬТИСИСТЕМА электрических щитов низкого напряжения идеальны для обеспечения решений предназначенный для адаптации любых требований, гарантируя непрерывность услуг, безопасность персонала,и возможность интегрировать распределительный щит в дистанционном управление и в управлении системой. Широкая функциональность электрических щитов низкого напряжения делает их соответствующим для широко образных монтажей в стратегически важных электростанциях включая:

- Промышленный (цементный завод, нефтехимическая, металлургическая, бумажная)
- Производство и распределение электроэнергии (электростанции, подстанции, комбинированное производство тепловой и электрической энергии, альтернативные энергии)
- Инфраструктуры(железные дороги, подземные переходы, аэропорты)



ПРИМЕНЯЕМЫЕ СТАНДАРТЫ

Распределительные щиты низкого напряжения в линии Системного управления качеством (TQM Multisystem) соответствуют согласно со следующими международными стандартами:

- | | |
|------------------|---------------|
| - CEI EN 60439-1 | (IEC 60439-1) |
| - CEI EN 60439-2 | (IEC 60439-2) |
| - CEI EN 61439-1 | (IEC 61439-1) |
| - CEI EN 61439-2 | (IEC 61439-2) |



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ЩИТЫ

ЛИНИЯ МУЛЬТИСИСТЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЩИТОВ

Общее представление продукции

ЩИТЫ	УТИЛИЗАЦИЯ	Индекс обсл ужив ания (*)	коэф фици нт подв ижности	I _{cw}	I _n	B (mm)	Па (mm)	Л(mm) (основные столбики)
MS-MCCS (ЩУД)	(МСС) Щит с выдвижными ящиками	IS333	W W W	≤ 50kA	≤ 1.600A	2300	500	900
MS-MCCH	(МСС) Щит с выдвижными ящиками	IS333	W W W	≤ 70kA	≤ 1.600A	2300	500	900
MS-MCCF	(МСС)Щит с фиксированными разделами	IS222 IS223	W W W W W D F F F	≤ 70kA	≤ 1.600A	2300	500	300-450-600- 750-900-1200
MS-AG	Щит для систем автоматики с фиксированными отсеками	IS111	F F F	≤ 70kA	≤ 1.600A	2300	500	300-450-600- 750-900-1200
MS-D	Щит Распределения и управления электродвигателя с выдвижными	IS223	W F D	≤ 70kA	≤ 1.600A	2300/ 2100	500/ 800	750
MS-WP	Щит Энергоузла с выдвижными ящиками	IS333	W W W	≤ 80kA	≤ 4.000A	2300	1000/ 1300	900
MS-PC1	ЩУД с выдвижными ящиками	IS222 IS223	W W W W W D F F F	≤ 70kA	≤ 1.600A	2300	500	300-450-600- 750-900-1200
MS-PC2	Щит Энергоузла с фиксированными	IS222 IS223	W W W W W D F F F	≤ 80kA	≤ 4.000A	2300	1000	300-450-600- 750-900-1200
MS-PC3	Щит Энергоузла с фиксированными	IS222 IS223	W W W W W D F F F	≤ 80kA	≤ 4.000A	2300	1500	300-450-600- 750-900-1200

Все типы распределительных щитов в Мультисистемной линии могут быть собраны вместе. Комбинируя различные типы распределительных щитов может поднять текущую мощность указанные в таблице. В связи с этим см. также на электрические и геометрические характеристики различных типов распределительных щитов иллюстрированные на следующих страницах

Контроль качества в компании

Все электрические щиты производятся в соответствии с Системой Качества и процедур компании сертифицированной организации RINA в соответствии согласно стандартам UNI EN ISO 9001:2008. Эта сертификация гарантирует клиенту, что TQM Мультисистема имеет организацию наряду с самыми высокими международными стандартами, которые позволяют производить продукцию которые являются технологически передовыми, безопасными и надежными.



(*) Индекс Обслуживания SI

Индекс Обслуживания (СИ) является выбор параметра стандартизированного выбора на французском рынке, с целью определения в простой и точной манере типа низковольтных распределительных или щита управления двигателем, который наилучшим образом отвечает потребностям заказчика. Во Франции индекс обслуживания является необходимым условием для подготовки тендерного предложения. Это гарантирует уровень обслуживания по отношению к операциям контроля, поддержания и развития распределительного щита. Щиты МУЛЬТИСИСТЕМЫ могут иметь Индекс Обслуживания от 111 до 333 в зависимости от типа раздела.



88

J49453
POMPA OLIO LUBRIFICAZIONE
RALLA DI CARICO

MARCIA
[Red button]

ARRESTO
[Green button]

MARCIA
[Green button]

ARRESTO
[Red button]

SING. CAT
[Toggle switch]

Общие дополнительные характеристики

Условия Хранения

Для обеспечения наилучшего хранения функциональных блоков, в случае длительного хранения мы рекомендуем хранить их в оригинальной упаковке, в сухом месте, защищенном от дождя или солнечных лучей, при температуре от -2°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

Степень защиты

Электрические низковольтные щиты обычно изготавливаются со следующими степенью защиты:

- Внешняя поверхность IP4X/IP41
- Внутри устройства IP2X

Покраска

Покраска осуществляется с использованием эпоксидных порошков полимеризованных при температуре 180°C следующие процедуры мойки, обезжириванием, фосфатированием и пассивированием и обработкой обессоленной водой. Стандартные цвета для сооружения и двери RAL 7035 и RAL 7032. Другие цвета доступны по заказу. Минимальная толщина покраски составляет 60-70 микрон

Пожарная безопасность

Использование изоляционных материалов с высокой степенью самогасящийся и присутствие металлической изоляции между различными отсеками односекционников предотвратит распространение пожара.

Вентиляция

Вентиляция электрических низковольтных щитов линии МУЛЬТИСИСТЕМЫ гарантирована эффективной естественной циркуляцией воздуха, полученные с помощью подходящими вентиляционными отверстиями расположенные на передней панели, на задней панели, либо в верхней части колонны. Для приложений с:

- повышенная окружающая температура
- высокая степень защиты

Решения разработанные по техническим

условиям заказчика могут быть поставлены для обеспечения необходимой вентиляции внутреннего оборудования.

Механическая конструкция

Структура столбцов всех низковольтных щитов линии МУЛЬТИСИСТЕМ состоит из :

- В базовой секции предварительно оцинкованного стального листа
- внутренняя изоляция в предварительно оцинкованного листа
- сталь
- Двери из окрашенной стального листа
- Передняя панель выдвижного или съемные отсеки из окрашенной стального листа
- застежка сбоку панели из окрашенного стального листа

Система заземления

Каждый блок в комплекте с заземляющим контуром(РЕ) в электролитической меди, которая соединяет дверь в сборе (или выдвижные ящики или съемные ящики), изоляция, несущих конструкций, а также неактивные металлические части автоматическими выключателями.

Индивидуальное испытание

Все электрические низковольтные щиты линии МУЛЬТИСИСТЕМ проходит индивидуальное тестирование в соответствии с требованиями стандартов, с учетом следующих тестов:

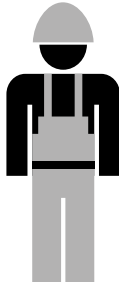
- Проверка по строительству (визуальная инспекция)
- Проверка по механическому управлению
- Удостоверится в степени защиты
- Инспекция проводов
- Проверка по электрическому управлению
- Проверка мер предосторожности
- Проверка повреждении и длина пути утечки тока
- Проверка эффективной связи между оголенной токопроводящей частью и цепью защиты
- Испытание диэлектрических свойств (главная цепь и вспомогательная цепь)



Сильные стороны

MULTISYSTEM
TQM

Качество	✓
Надежность	✓
Приемлемая цена	✓
Гибкие конфигурации	✓
Компактный размер	✓
Стандартизированная система	✓
Легко собрать и проводная	✓
Быстрая доставка	✓



Преимущества

MULTISYSTEM
TQM

модулярность на службу чрезвычайную гибкость проектирования и монтажа, все это в продукт, который является

- Совместимым с национальными и международными стандартами
- реагирующий на требования безопасности
- Простота в монтаже, с минимальными растратами
- Возможность расширения в простой и в непосредственным способом
- Надежность в монтажах, требующих непрерывности обслуживания
- низкие эксплуатационные расходы

МУЛЬТИСИСТЕМА значит

- Общая модулярность
- гибкость
- неограничиваеткакиелибобренды
- выключатели во всех видов
- Простота в монтаже
- Облегченноекабельноесоединение
- Экономия
- Оч.низкиеэксплуатационныерасходы
- безопасность персонала
- надёжность против пожара
- непрерывное оперативность
- прочная конструкция





Щиты ЩСУ с выдвижными ящиками

MULTISYSTEM
TQM

MS-MCCS

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Установленное рабочее напряжение	• Выше до 690 В
Номинальное напряжение по изоляции	• Выше до 1000В
Номинальное импульсное напряжение	• 8kV
Испытательное напряжение при 50-60 Герц (5сек)	• Цепь тока 1890-2500В • Вспомогательная цепь 1500-2000В
Номинальная чистота	• 50-60 Герц
Номинальный ток короткого замыкания	• выше до 50kA
Номинальное пиковое значение допустимого сквозного тока	• выше до 121kA
Номинальный (горизонтальный)режим шин	• выше до 800-1.600A (глубина 500мм) /выше 4000A (глубина 1.000mm)
Степень защиты (наружное)	• IP4x IP41 IP42
Степень защиты (внутренний)	• IP20
Форма(внутренняя сепарация)	• 4b
Внешняя температура	• -5°C + 40°C
Степень загрязнения	• 3
Доступ	• Передняя (глубина 500мм) / перед/задний (глубина 1.000mm)
Размеры деталей	
глубина	• 500mm / 1.000mm
высота	• 2.300mm
ширина	• 900mm
Размеры деталей комбинированные (с фиксированными ячейками)	
глубина	• 500mm / 1.000mm
высота	• 2.300mm
ширина	• 300-450-600-750-900-1.200mm

12





Щиты ЩСУ

с выдвижными ящиками

MULTISYSTEM
TQM

MS-МССН

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Установленное рабочее напряжение	• Выше до 690 В
Номинальное напряжение по изоляции	• Выше до 1000В
Номинальное импульсное напряжение	• 8kV
Испытательное напряжение при 50-60 Герц (5сек)	• Цепь тока 1890-2500В • Вспомогательная цепь 1500-2000В
Номинальная чистота	• 50-60 Герц
Номинальный ток короткого замыкания	• выше до 50kA
Номинальное пиковое значение допустимого сквозного тока	• выше до 121kA
Номинальный (горизонтальный)режим шин	• выше до 800-1.600А (глубина 500мм) /выше 4000А (глубина 1.000mm)
Степень защиты (наружное)	• IP4x IP41 IP42
Степень защиты (внутренний)	• IP20
Форма(внутренняя сепарация)	• 4b
Внешняя температура	• -5°C + 40°C
Степень загрязнения	• 3
Доступ	• Передняя (глубина 500мм) / перед/задний (глубина 1.000mm)
Размеры деталей (с выдвижными ящиками)	
глубина	• 500mm / 1.000mm
высота	• 2.300mm
ширина	• 900mm
Размеры деталей комбинированные (с фиксированными ячейками)	
глубина	• 500mm / 1.000mm
высота	• 2.300mm
ширина	• 300-450-600-750-900-1.200mm

14





Щиты ЩСУ

с выдвигаемыми ящиками

MULTISYSTEM TQM

MULTISYSTEM TQM

MS-MCCS

MS-MCCH



Общая характеристика для электрических распределительных щитов

• Структура

распределительного щита

Каждая секция выполнена из серии вертикальных и горизонтальных элементов (стойки и боковые панели) в горячей оцинкованной стальной листе. Структура самонесущий для напольного крепления. Внутренние части также сделаны из оцинкованной стального листа. Внутренние перегородки и выдвижные ящики изготовлены из оцинкованного стального листа. Герметизация двери (двери, крышки) выполнены из горячекатаной и окрашенного стального листа. Зона Оборудования является основной частью базовой части. Эффективная высота разделена на 12 модулей. Каждый функциональный блок (в выдвижном ящике) занимает целый ряд модулей в зависимости от типа и номинального тока оборудования.

• Сборная шина ячейки

Система сборных шин (по горизонтали) расположен в верхней части секций, в своей зоне металлически изолирован, и доступна с крыши. Эта система распределяет ток в различные разделы, которые составляют электрический щиток. Все секции могут получить такие же горизонтальные шины. Соединение шин из групп секций для соединения выполнена с использованием стандартизованных элементов.

• Распределительная шина

ячейки (зад. часть)

Система распределения шин (вертикальный) расположен на задней стороне оборудования зоны и защищена в полностью изолированной металлической обметкой. Эта система распределяет ток к выдвижным ящикам одной секции. Профиля шин предназначены для обеспечения прямого введения плоскогубцы выдвижного ящика. Шины изготовлены из посеребренной меди и имеют номинальный ток 800А. МУЛЬТИСИСТЕМА MS-MCCH MSMCCH электрические шкафы являются только электрическими щитами с выдвижными ящиками которые могут иметь систему вертикальных шин съемные с передней стороны установленные щиты.

• Маневр и блокировки выдвижных ящиков

Маневры установки и со снятием ящиков осуществляется вручную и не требует инструментов и рычагов. Каждый ящик оснащен электрическими и механическими блокировками, чтобы обеспечить все функции безопасности при работе. Когда ящик вставлен, механизм автоматического выключателя главной цепи может быть заблокирован в открытом положении с замками (до 3 замков).

Каждый ящик может принимать следующие положения и условия:

- Вставленное положение: силовые цепи и вспомогательные цепи электрически соединены.
- Условия испытания: с вставленного

ящика, действующего на ручку ящика, сеть питания отключается и включается в то время как посредством двойного конечного выключателя, вспомогательный контур отключен, а затем внезапно включается включенной сети. В этом положении подвижный элемент выключателя питания может быть запертым висящими замками (до 3 замков).

- Отключенное положение в ячейке: ящик выдвигается примерно на 4 см так, чтобы и сети питания и вспомогательные цепи были отключены. В этом положении можно открыть входную дверь в полной безопасности. Кроме того, в этом положении подвижный элемент выключателя питания можно запереть на висящие замки (до 3

замков).

- Отключенное положение и переднее положение в ячейке: ящик выдвигается еще на 25 см (очевидно, что и сеть питания и вспомогательные цепи отключены). В этом положении можно проверить внутреннюю часть выдвижного ящика в то время как он опирается на структуру отсека.

- Выдвинутом положении: Полностью снять выдвижной ящик, необходимо освободить рычаг в ящике, который легко доступен, и вытяните лоток от распределительного щита. Внутри рычага замок от падения чтобы предотвратить ящика быть свободным без остановок на улучшенном путешествии.

• Подключения питания отсека (передний)

Отсек кабелей, доступен с передней части посредством навесной двери, расположен на левой стороне каждого одного столбца и домов силовых кабелей и вспомогательных кабелей, которые соединены соответственно силовых соединений (защищен съемной прозрачной крышкой), а также вспомогательных клеммных колодок в сочетании с выдвижными ящиками на всю высоту столбца.

• Выдвижные ящики

Каждый выдвижной ящик является полностью съемным элементом, комплектуется с клещами питания и вспомогательными клещами, вверх и вниз, которое содержит электрические компоненты, необходимые для управления пользователем. Выдвижные ящики являются модульными. Они доступны в 4-х модулей:

- 1/12 • 2/12 • 3/12 • 4/12.

В колонке все комбинации ящиков могут быть установлены до 12/12. Модульная концепция позволяет вносить изменения по отношению к начальной конфигурации ящиков даже когда щит под напряжением, с простой извлечением и переставлением ящика. Автоматические жалюзи изолируют стойки питания вверх в дальнейшем извлечение движущейся части. Жалюзи состоят из системы специальных отверстий вставок, которые создают защиту от случайного контакта (IP41).

Все выдвижные ящики имеют "в тестовом" режиме. В этом состоянии, силовые цепи открыты

вверх. Таким образом, можно проверить работу вспомогательных цепей.

• Присоединительные клещи выдвижных ящиков

Присоединительные клещи выдвижных ящиков включены на задней системе сборных шин с помощью с автоматическим открытием и закрытием жалюзей. Они могут быть 3-х или 4-х полюсными со стандартным номинальным током в 250А. Клещи могут быть установлены параллельно в ящиках, чтобы иметь номинальные токи до 400А.

• Отсоединительные клещи выдвижные ящики

Отсоединительные клещи могут быть 3-х или 4-х полюсными с номинальным током в 125А или в 400А. Каждый отсоединительный клещ имеет большое количество вспомогательных клеммников (26 для размера 1 ящиков и до 52 для выдвижных ящиков размером 2, 3 и 4).



Щиты ЩСУ с фиксирующими ячейками

MULTISYSTEM
TQM

MS-MCCF

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Установленное рабочее напряжение	• Выше до 690 В
Номинальное напряжение по изоляции	• Выше до 1000В
Номинальное импульсное напряжение	• 8kV
Испытательное напряжение при 50-60 Герц (5сек)	• Цепь тока 1890-2500В • Вспомогательная цепь 1500-2000В
Номинальная чистота	• 50-60 Герц
Номинальный ток короткого замыкания	• выше до 70kA
Номинальное пиковое значение допустимого сквозного тока	• выше до 154kA
Номинальный (горизонтальный)режим шин	• выше до 800-1.600A (глубина 500мм) /выше 4000A (глубина 1.000mm)
Степень защиты (наружное)	• IP4x IP41 IP42
Степень защиты (внутренний)	• IP20
Форма(внутренняя сепарация)	• 4b
Внешняя температура	• -5°C + 40°C
Степень загрязнения	• 3
Доступ	• Передняя (глубина 500mm) / перед/задний (глубина 1.000mm)
Размеры деталей комбинированные (с фиксируемыми ячейками)	• 500mm / 1.000mm
глубина	• 2.300mm
высота	• 300-450-600-750-900-1.200mm

18



Структура Распределительного Щита

• Отсеки автоматического выключателя / отсеки пускового двигателя

Отсеки автоматического выключателя либо отсеки пускового электродвигателя, расположенные на передней части щита и доступные для распашных дверей (с или без запирания дверей в зависимости от типа используемой конструкции), можно разместить одну или несколько автоматических воздушных выключателей, выключатель автоматический силовой в литом корпусе или модульного типа для распределения энергии и всех видов запуска для управления электродвигателем.

Автоматические выключатели которые установлены внутри отсека могут быть в фиксированном, съемном или выдвижном виде. Запуск электродвигателя могут быть прямым, задним ходом, звезда-треугольник, начиная с инвертора или устройства плавного пуска. Эти щиты также оптимально подходят для домашней автоматизации систем (например ПЛК).

• Приборные отсеки :Приборные отсеки расположены в передней части

распределительного щита и доступны посредством распашной

двери. Они могут содержать измерительные приборы и оборудования, релейную защиту, контроля и сигнальные приборы. Это вспомогательное оборудование также может быть установлено в отсеках автоматического выключателя для создания все-в-одном типе функционального блока.

•Отсек главной шины

Главные шины, как правило, расположены в верхней части колонн, в изолированной отсеке а также могут быть проверены после удаления верхней панели столбцов. Они раздают электропитания к шинам вторичного распределения.



19

• Распределительная шина отсек (задний или боковой)

В таких типах щитов ,распределительных шины могут быть установлены в изолированном заднем отсеке секции либо в автономном и изолированы поперечным сечением сноссящийся с секцией, где установлены автоматические выключатели. Эта гибкость монтажа позволяет конфигурации, которые чрезвычайно адаптированы к характеристикам конкретного номера щита.

• Силовые соединения отсек

Кабели отсеков являются автономными секциями в разделе энергетического и вспомогательного оборудования, и также являются широко переменчивыми от 300 мм до 600 мм, в частности, для того чтобы подчитывать поперечного сечения соединительных кабелей , входящих в распределительный щит, достаточный радиус изгиба кабелей и их правильное подключение к функциональному блоку. Кабельные отсеки также содержат шины заземления (РЕ), к которому защитный провод , поступает в одном когда функциональные блоки соединены



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ С ВЫДВИЖНЫМИ ЯЩИКАМИ

MULTISYSTEM
TQM

MS-D

The MULTISYSTEM MS-D щиты являются совершенными марками с выходом на новые рынки в виде низкого напряжения. Они распределительные щиты для распределения и управления двигателем со съёмными ящиками показывая крайне мерную компактность наряду с высоким уровнем производительности. Съёмные ящики позволяют поддерживать такой же гибкостью, как щиты с выдвижными ящиками, как можно в любое время изменять конфигурацию щита с добавлением ящиков или изменить свои позиции, не выключая питание на щите. Оптимизация сборки пространства внутри ящиков позволяет возможным ограничить размеры распределительного щита и использовать каждую колонку по максимуму. Эти функции помогают уменьшить сборки пространства в электрощитовой помещении и снизить стоимости распределительного щита и монтажей.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Установленное рабочее напряжение	• Выше до 690 В
Номинальное напряжение по изоляции	• Выше до 1000В
Номинальное импульсное напряжение	• 8kV
Испытательное напряжение при 50-60 Герц (5сек)	• Цепь тока 1890-2500В • Вспомогательная цепь 1500-2000В
Номинальная чистота	• 50-60 Герц
Номинальный ток короткого замыкания	• выше до 50kA
Номинальное пиковое значение допустимого сквозного тока	• выше до 121kA
Номинальный (горизонтальный)режим шин	• выше до 800-1.600A (глубина 500мм) /выше 4000A (глубина 1.000mm)
Степень защиты (наружное)	• IP4x IP41 IP42
Степень защиты (внутренний)	• IP20
Форма(внутренняя сепарация)	• 4b
Внешняя температура	• -5°C + 40°C
Степень загрязнения	• 3
Доступ	• Передняя (глубина 500мм) / перед/задний (глубина 1.000mm)
Размеры деталей	
глубина	• 500mm / 1.000mm
высота	• 2.300mm
ширина	• 900mm
Размеры деталей комбинированные (с фиксированными ячейками)	
глубина	• 500mm / 1.000mm
высота	• 2.300mm
ширина	• 300-450-600-750-900-1.200mm





21

О
-
С
Σ



MULTISYSTEM MS-D щит имеет службу обслуживания IS223.
Преимущества службы сервиса IS223

- Индивидуальное управление функциональными блоками.
- Изменения в ящиках с питания распределительного щита .
- Добавление ящиков с питания распределительного щита .
- Осматриваемое оборудование в рабочем положении.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ



ТЕХ.ОБСЛУЖ-Я



РАЗВИТИЕ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ СО СЪЕМНЫМИ ЯЩИКАМИ

MULTISYSTEM
TQM

MS-D



Мультисистемные MS- щит D позволяет данным хранится :

- комбинаций пускателей электродвигателей
- автоматические выключатели в литом корпусе до 250А
- миниатюрный автоматический выключатель

Модульное исполнение позволяет изменениям в начальной конфигурации ящиков, даже когда щит в рабочем состоянии, путем простого удаления и повторного позиционирования ящика. Компактность ящика позволяет уменьшить размеры традиционного щита с фиксированными отсеками на 20-30%.

Так например, колонка размером 750x2300x500 (LxHxD) может быть установлена до 20 съемных ящиков для управления прямым за пуском двигателя с мощностью до 15 кВт.

Модульность MS-D щитов позволяет выполнять различные виды монтажей, чтобы приспособиться к конфигурации помещений распределительных щитов.

- столбцы могут быть расположены рядом или бок о бок
- столбцы могут быть расположены против стены
- передний доступ к зонам подсоединений кабелей
- Прибытие кабелей может быть снизу (щитов с глубиной 500 мм) или выше (щитов с глубиной 500 +300 = 800 мм)



Структура распределительного щита

Каждая секция выполнена с серией вертикальных и горизонтальных элементов (вертикальные стойки и боковые панели) в горячем оцинкованном стальном листе. Структура самонесущая для напольного крепления. Внутренние части и съемные ящики, также выполнены из оцинкованного стального листа. Передняя дверь прозрачная: рама изготовлена из горячекатаных и окрашенных стальных листов, при которой лист прозрачного поликарбоната установлен, чтобы позволить полную внутреннюю видимость оборудования расположенного на передней части ящиков (световыми индикаторами, элементы управления, защиты и измерения инструментов и т.д.) Детали панели секций (боковой и задней), а также передней части выдвижных ящиков, сделаны из горячекатаных и окрашенных стальных листов. Зона оборудования является основной частью базовой секции. Полезная высота делится на модуль (MS- D щитов, высота 2300 мм) или 18 модулей (MS- D щиты, высота 2100 мм). Каждый функциональный блок (в съемном выдвижном ящике) занимает целый ряд модулей (от 1 до 5) в зависимости от типа и номинального тока оборудования. В дополнение к съемным ящикам, можно собирать фиксированные отсеки на MS -D столбцах, каждый со своей собственной дверью. В Мультисистемных MS- D щитах, распределительной клеммной колодкой и входящих кабельных зон встроены в основную базу 750 мм ширину столбца. По заказу, для кабелей большего поперечного сечения дополнительных столбцов корпус кабель может быть соединен (300 или 450 мм шириной).

• Главный отсек сборных шин

Система сборных шин (по горизонтали) расположена в верхней части секций, на своей изолированной зоне, и доступна с крыши. Эта система распределяет ток в различные секции, которые составляют электрический щиток. Все секции могут получать такие же горизонтальные шины. Соединение шин из групп секций для соединения выполнена с использованием стандартных элементов. Главными горизонтальными шинами сделаны из голый меди (с обработкой поверхности по заказу).

• Распределительный шинный отсек

Система распределительных шин (вертикальный) расположена на задней стороне зоны оборудования и защищена в полностью изолированной металлической оболочке. Эта система распределяет ток на съемные ящики из одной секции. Профиль шин предназначена для обеспечения прямого введения щипцов из съемных ящиков. Сборные шины имеют номинальный ток 800 А (для щитов 500мм с глубиной) или 1400 А (для распределительных щитов 800 мм с глубиной). Мультисистемные MS- D щиты являются единственными щитами со съемными ящиками, которые могут иметь систему вертикальных шин со съемными с передней стороны установленного щита.

• Состав съемных ящиков

Съемные ящики имеют коэффициент подвижности ВРД (подключение клещами вверх, модульные клеммные колодки вниз, разъемы для вспомогательных цепей). Все управления, защиты, оборудования сигнализации в сочетании с пользователем, чтобы получать питание, находится внутри ящика. Так что добавление пользователя, даже впоследствии, в эксплуатации щита может быть сделано очень быстро (несколько секунд), без отключения. Монтажник должен только сделать внешнее подключение кабеля. Передняя ширина выдвижного ящика составляет 450мм. Вертикальная модульная построение ящиков составляет 100 мм:

- ящик 1 модуль : 100 мм
- ящик 2 модуля : 200 мм
- ящик 3 модулей: 300 мм
- ящика 4 модулей: 400 мм
- ящик 5 модулей : 500 мм

Каждый ящик состоит из:

- Рама из оцинкованного стального листа
- Питание клещами вверх (3 или 4 полюса) 250 А
- механическая защита входящих щипцов
- Опора для полок из оцинкованного стального листа с направляющими ползками
- система безопасности, которая препятствует снятию ящика когда автоматический выключатель или разъединитель замкнут, с

блокировкой от поворотной рукоятки на структуру столбца

- открываемое управление и панель сигнализации на передней части выдвижного ящика из термопластичного материала, для установки управления, сигнализации, измерения или защиты оборудования
- внешние двери из листового металла, открывающееся после открытия отключения элемента (автоматический выключатель или выключатель-разъединитель)
- внутренняя монтажная пластина для энергетического оборудования
- внутренняя DIN рельсы для вспомогательного оборудования
- предварительно просверленные правой стены для установкиспомогательных разъемов
- Внутренний предохранительный рычаг (предотвращение падения)
- две эргономичные ручки для ящиков движения

• Входящие щипцы и автоматические жалюзи

Щипцы под напряжением входящие в съемные ящики соединяются на задней системе сборных шин с помощью жалюзи с автоматическим открытием и закрытием. Они могут быть 3 - или 4 -полюсными со стандартным номинальным током 250А. Соединенные контакторы серебристые. Автоматические жалюзи включают вставку системы которая обеспечивает защиту от случайных контактов (IP41), и таким образом изолировать вертикальных шин следуя после удаления ящика.



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ СО СЪЕМНЫМИ ЯЩИКАМИ

MULTISYSTEM
TQM

MS-D

• Силовые подключения исходящих из ящика

Ящики оснащены доской на которой монтируются клеммы (интегрированный с ящиком). Клеммы выбираются в зависимости отсечения кабеля силовой сети, поступающих в ящик. Когда кабели силовой сети отсоединены (например, для удаления ящика), силовые блоки клеммы, также удаляются с ящиком.

• Вспомогательные цепи в наружи ящика

Съемные ящики могут быть оснащены следующими разъемами для вспомогательных цепей:

- Ящики 1 модуль (высота 100 мм): один или два 6- контактного разъема, для проводов сечением до 4мм²
- Ящики 2,3,4,5 модули (высота 200/300/400/500мм) с 3:59 6-контактный разъемы для проводов сечением до 4мм²

• контролеры, сигнализации, защиты и измерения инструментов

На передней части каждого ящика оснащено с контролером и с панелями сигнализации, изготовленной из термопластика (с креплением под винт) для размещения управления и сигнализации оборудования и любого измерения или защиты инструментов. Эта панель может быть открыта для осмотра или для получения термографическое проверки, пока пользователь работает.

Есть два типа панелей:

- типа с 5 отверстиями (срезанные) для ящика модуль 1
 - 1 отверстие 48x48 мм (для измерительных приборов или реле утечки на землю 48x48 мм)
 - 4 отверстия для управления или блока сигнализации Ø 22 мм.

- тип с 10 отверстиями (нарезанные)
 - 2 отверстия 48x48 мм (для измерительных приборов или реле утечки на землю 48x48 мм)
 - 8 отверстиями для управления или блока сигнализации Ø 22 мм.

• Маневр и блокировки из съемных ящиков

Маневры вставлении и извлечении ящика осуществляется вручную и не требует специальных инструментов и рычагов. Каждые ящики оснащены механическими блокировками, чтобы обеспечить все функции безопасности при работе. Когда ящики вставляются, механизм автоматического выключателя главной цепи могут быть заблокированы в открытом положении с замками (до 3 замков).

Процедура для снятия ящика:

- Открыть автоматический выключатель или выключатель-разъединитель

- Отсоедините кабеля питания от клемм выхода (которые в настоящее время отключены)
 - Отключить вспомогательные разъемы
 - Вытяните лоток до позиции предохранитель (предотвращение падения)
 - поднять внутренний рычаг остановки
- Ящик теперь можно снять.
Расчетное время этих операций составляет менее одной минуты.

Процедура для вставки ящика:

- Настроить ящик на рабочей поверхности установленной на колонке
- Убедитесь, что поворачиваемая рукоятка автоматического выключателя либо выключателя нагрузки находится в открытом положении
- Подтолкнуть ящик, он будет вставлен в систему вертикальных шин, расположенных на дне, с помощью соединительных клещей вверх от ящика

Расчетное время этих операций составляет менее 20 секунд.

Чтобы впоследствии поставить ящик в эксплуатацию

- Подключить кабеля питания к блокам выхода, сохраняя автоматического выключателя или выключателя - разъединителя открытыми (поворотная ручка в открытом положении)
- Подключите дополнительные разъемы
- Закрыть выключателя или выключателя-разъединителя



ЦЕНТР ПИТАНИЯ ЩИТОВ С ВЫДВИЖНЫМИ ЯЩИКАМИ

MULTISYSTEM
TQM

MS -WP



25

MS - WP

Мультисистемные MS -WP щиты суждены изменить концепцию электрических распределительных щитов низковольтного распределения электроэнергии . Новый Мультисистемные MS -WP имеет преимущество с использованием тридцати летнего TQM Мультисистемные опыта компании в области технологии выдвижных ящиков применимых к щитам центра питания . В самом деле, Мультисистемные MS -WP есть распределительный щит, в котором распределение автоматических выключателей до 630А размещены в выдвижном ящики с мобильностью индекс WWW , позволяя монтажнику добавить или изменить конфигурацию щита в любое время и не снимая его с эксплуатации, а была бы необходима для обычных щитов центра питания. Фиксированных отделений будет использоваться для исходящих линий выше 630А . Для пользователей до 630А , все управление , эксплуатация, защиты и сигнализации оборудования в сочетании с пользователем, чтобы питаться , содержащиеся внутри ящика . Таким образом, последующее добавление пользователя к щиту в эксплуатации может состояться в крайне ограниченном время (всего лишь несколько минут) и не снимая щит из эксплуатации. Монтажник просто должен сделать внешнюю подключение кабелей.



MULTISYSTEM
TQM

MS-WP

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Установленное рабочее напряжение	• Выше до 690 В
Номинальное напряжение по изоляции	• Выше до 1000В
Номинальное импульсное напряжение	• 8kВ
Испытательное напряжение при 50-60 Герц (5сек)	• Цепь тока 1890-2500В • Вспомогательная цепь 1500-2000В
Номинальная чистота	• 50-60 Герц
Номинальный ток короткого замыкания	• выше до 80kА
Номинальное пиковое значение допустимого сквозного тока	• выше до 176kА
Номинальный (горизонтальный)режим шин	• выше до 4000А
Степень защиты (наружной)	• IP4x IP41 IP42
Степень защиты (внутренней)	• IP20
Форма(внутренняя сепарация)	• 4b
Внешняя температура	• -5°C + 40°C
Степень загрязнения	• 3
Доступ	• Передняя (глубина 500mm) / перед/задний (глубина 1.000mm)
Размеры деталей	
глубина	• 1.000mm/1300 мм
высота	• 2.300mm
ширина	• 900mm
Размеры деталей комбинированные (с фиксированными ячейками)	
глубина	• 1.000мм / 1.300mm
высота	• 2.300mm
ширина	• 300-450-600-750-900-1.200mm

В выдвижных ящиках ,входящие клещи (250А или 630А) и исходящие клещи (от 250А до 630А) всегда есть место по отношению к номинальным токам которые они должны выдерживать . Выдвижные ящики включают в себя тестовое положение по стандарту: в этом случае, даже для приводных выключателей , функциональность автоматического выключателя и вспомогательного оборудования в сочетании с этим может быть проверено . На лицевой стороне каждого ящика есть пластиковые двери, где контроль и сигнальное оборудование расположено , а также любые измерения или защиты инструментов : эту дверь можно открыть с пользователем на этапе в целях проверки или для термографической проверки.

Расположением выдвижных ящиков на колоннах Мультисистемные MS -WP щитов может быть изменена в любое время без отключения питания к щиту.



Мультисистемные MS -WP

Щит позволяет сбору монтажу :

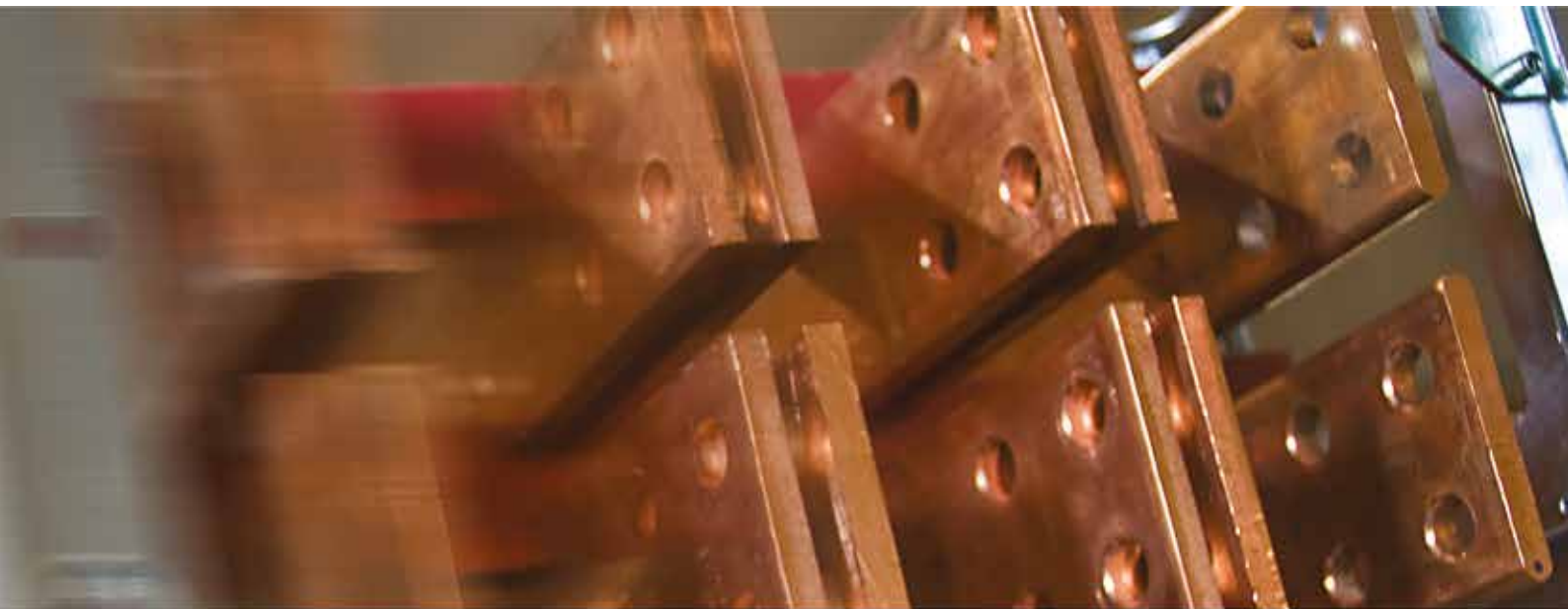
- Комбинации пускателей двигателя
- выключатели в литом корпусе до 630А

Модульная концепция позволяет модификации исходной конфигурации ящиков , даже тогда когда щит работает , просто удалив ящик и повторного его позиционирования.

- Доступ к зонам соединения силовых кабелей сзади
- Доступ к соединительным зонам вспомогательных кабелей от задней или передней

- Прибытие кабелей могут быть снизу (щитов с глубиной 1000 мм) и выше (распределительные щиты с глубиной 1300) .

MS -WP щиты могут быть объединены с любым другим типом от Мультисистемных линии (например, может быть MS -WP столбцов в сочетании с MS- D , MS- MCCS , MS- MCCN колонках и т.д.).



Структура распределительного щита

27

Каждая секция выполнена со серией вертикальных и горизонтальных элементов (стойки и боковые панели) в горячем оцинкованном стальном листе. Структура самонесущая для напольного крепления. Внутренние части также сделаны из оцинкованной стальной листы.

Детали панельной секции (боковой и задней), а также передней части выдвижных ящиков, сделаны из горячекатаных и окрашенных стальных листов.

Раздел содержит базу энергетического оборудования и систем шин (основная система, система распределения и защиты проводников PE). Основная часть разделена на четыре зоны, разделенные диафрагмой из металла или в изоляционный материал:

- Зона главной сборной шины
- Зоны распределительной шины
- Зоны оборудования (выдвижные ящики или фиксированные ячейки)
- Вспомогательные зоны

Минимальный форме выделения Мультисистемные MS-WP щит является 3b. Внутренняя степень защиты IP2X обеспечивается со ящики во всех позициях (тест, отключен, вне зоны).

Зона оборудования является основной частью базовой секции. Полезная высота разделена на 18 модулей 100 мм каждый. Выдвижные ящики предлагаются в двух размерах:

- Ящик Модуль 2 (высота 200 мм): используется для запуска линии до 250
- Модуль 3 ящиками (высота 300 мм): используется для запуска линии до 630

Для создания выдвижных ящиков для запуска двигателя, такие же ящики используются (модуль 2 или 3 модуля) в зависимости от оборудования, установленного внутри. В добавок к выдвижным ящикам на столбцах MS-WP может подойти фиксированные ячейки, каждая со своей собственной дверью.



Мультисистемные MS-WP щит имеет службу обслуживания IS333. Преимущества IS333 службы обслуживания

- Индивидуальное управление функциональными подразделениями.
- Изменения в ящиках с подключенного распределительного щита.
- Добавление ящиков с подключенного распределительного щита.
- Оборудование осматриваемое в рабочем положении.
- Функция тестирования для проверки работы.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ



ТЕХ.ОБСЛУЖ-Я



РАЗВИТИЕ

MULTISYSTEM
TQM

MS-WP

• Главный распределительный сборных шин отсек

Система сборных шин (горизонтальный) расположена в верхней части секции, в своей зоне металлически изолирован, и доступна с крыши и с обратной стороны. Эта система распределяет ток в различные отсеки, которые составляют электрический щит. Все секции могут получить такие же горизонтальные шины. Сборные шины имеют номинальный ток до 4000 А.

Соединение сборных шин из групп секций для соединения выполнена с использованием стандартных элементов. Основными горизонтальных шин сделаны из голй меди (с обработкой поверхности по заказу).

• Вторичное распределение отсеков сборных шин

Вторичная система распределения шин (вертикальный) расположена на задней стороне зоне оборудования и защищено полностью изолированной металлической оболочкой. Эта система распределяет ток к выдвижным ящикам, либо к фиксированным ячейкам из одной секции. Задняя разделение шин производится с модульных диафрагм металла с вентиляционными отверстиями. Профиля шин предназначена для обеспечения прямого введения шипцов выдвижных ящиков. Сборные шины имеют номинальный ток 2100 А либо 1250 А (другие номинальные токи по заказу). Вертикальные сборные шины, в стандартной комплектации, в посеребренной меди.

- Состав выдвижных ящиков Выдвижные ящики имеют

индекс подвижности WWW. Все управления, защиты, сигнализации и оборудование в сочетании с пользователем, чтобы получить питание содержатся в ящике. Так что добавление пользователя, даже впоследствии, к щиту в эксплуатацию может быть сделано очень быстро (несколько секунд), не снимая щит из эксплуатации. Монтажник должен сделать только наружную подключение кабеля. Вертикальная модульная из ящиков составляет 100 мм:

- Ящик 2 модуля: 200 мм
- Ящик 3 модулей: 300 мм

Каждый ящик состоит из:

- Рама из оцинкованной стального листа
- Клеши под напряжением вверх (3 или 4 полюса) со стандартным номинальные токи 250А, 400А, 630А.
- Клеши под напряжением вниз (3 или 4 полюса) со стандартным номинальные токи 250А, 630А.
- Боковой блок шипцов с 26 вспомогательных контактов
- Механическая защита входящих шипцов
- Опора полок из оцинкованного стального листа с направляющими ползками
- Система безопасности, которая препятствует ящика удаления когда автоматический выключатель или разъединитель замкнут, с блокировкой от поворотной рукоятки на структуру столбца
- Открывающиеся панели на передней части ящика из термопластичного материала, для установки управления, сигнализации, измерения или

защиты оборудования

- Внутренняя монтажная пластина для энергетического оборудования
- Внутренний DIN рельсы для вспомогательного оборудования
- Внутренний рычаг безопасности (предотвращение падения)
- Две эргономичные ручки для ящиков движения
- Механическое определение положения выдвижного ящика на передней (подключенное, испытательное, отключен)
- Красная кнопка для механического согласия для ящика движения

• Входящие клещи

Клеши под напряжением вверх от выдвижных ящиков подсоединен на задней системы сборных шин с помощью решетки для защиты шин, которые являются красными в цвете и имеют IP2X степень защиты. Клеши могут быть 3 - или 4- контактное для стандартной номинальные токи от 250А, 400А, 630А. Связанные контакты посеребренные.

• Исходящие клещами

Мощности клещами вниз от

выдвижных ящиков подключаются на образные элементы в голй меди, которые, в свою очередь, получит силовые кабели, поступающие на распределительном щите в части, которая выступает в тыловой зоне кабеля. Клеши могут быть 3 - или 4 -полюсный с стандартными номинальными токами 250А и 630А. Связанные контакты посеребренные.



• Управления , сигнализации, защиты и измерения инструментов

Перед каждого ящика установлен панель

С управлением и с сигнализацией которая выполнена из термопластичного материала (с резьбовым креплением) для размещения управления и сигнализации оборудования и любые измерения или защиты документов. Эта панель может быть открыта для осмотра или для получения термографической проверки , пока пользователь работает .

Эти панели снабжены :

- 10 отверстий (нарезанные) :
- 2 отверстия 48x48 мм (для измерительных приборов или реле утечки на землю 48x48 мм)
- 8 отверстиями для управления или блока сигнализации Ø 22 мм.

• Маневр и блокировки выдвижных ящиков

Ящик маневры проводятся в ручном режиме и не требует специальных инструментов и рычагов. Каждый ящик оснащен механическими блокировками , чтобы обеспечить все функции безопасности при работе.

Когда кассета вставлена , механизм автоматический выключатель главной цепи может быть заблокирован в открытом положении с замками (до 3 замков) . Механической кнопкой для согласия на ящик движение можно запереть на всякие замки (до 3 замков) . С выдвижной ящик полностью удалена , степень защиты IP2X .

• Ящик движения

(для выключателей с выносной поворотной рукояткой) Процедура для вставки ящичке:

- Настроить кассету на поверхности качения установлен на колонке
- Убедитесь, что поворотная рукоятка автоматического выключателя или выключателя нагрузки находится в открытом положении
- Нажмите и удерживайте красную механической кнопкой для согласия на движение
- Подтолкнуть ящик полностью в

сверху по течению плоскогубцы подключения силовых вставит на вертикальной системы сборных шин , ниже по течению плоскогубцы подключения электропитания будет вставлять на форму элементов в меди для соединения с внешними кабелями , подвижная часть вспомогательного плоскогубцы вставит на фиксированной части.

- Механический сигнал положения пойдет на КРАСНЫЙ (СОЕДИНЕНО)

Расчетное время этих операций составляет менее 20 секунд.

Процедура снятия ящика:

а) из соединенного положения в контрольное положение

- Открыть автоматический выключатель или выключатель-разъединитель (с расширенной RO -кредитной ручкой)

- Нажмите и удерживайте красную механической кнопкой для согласия на Пн- vement

- Вытяните лоток, пока он не достигнет контрольного положения

- Механический сигнал положения пойдет на ЖЕЛТЫЙ (ТЕСТ)

- Отпустите красную механических pushbut -тонный за согласие для движения

б) из контрольного положения в отсоединен позиции

- Нажмите и удерживайте красную механической кнопкой для согласия на Пн- vement

- Вытяните лоток, пока он не достигнет в нерабочее положение

- Механический сигнал положения пойдет на ЗЕЛЕННЫЙ (ОТКЛЮЧЕН)

- Отпустите красную механических pushbut -тонный за согласие для движения

с) удаление ящика

- Нажмите и удерживайте красную механической кнопкой для согласия на Пн- vement

- Вытяните лоток, пока он не будет остановлен механизм безопасности замок (предотвращение падения)

- Отпустите красную механических pushbut -тонный за согласие для движения

- Поднимите внутренний рычаг падения предотвращения механизм

-Ящик теперь можно снять

Расчетное время для полного удаления ящика , из соединенного положения к удалению , менее чем за 10 секунд .

• Перемещение ящиков

(для автоматических выключателей с моторным приводом)

Автоматические выключатели с моторным приводом не может вписаться выносной поворотной рукояткой . Для того , чтобы вставить или снять ящик с гарантией того, что выключатель открыт , TQM Мультисистемные создала механизм открытия , которое действует на оригинального производителя выключатель блокировки безопасности поездки. Выделенный рычаг, расположенный в передней части ящика , под передней панелью выключателя моторным приводом , активизирует оригинальную поездку блокировки безопасности, что в свою очередь автоматически открывает автоматический выключатель или , в противоположном направлении, позволяет его закрытия.

Этот механизм , в свою очередь, сблокированные с красным механической кнопкой для согласия на движение ящик.

Операциями вставки ящика или отмены аналогичны для автоматических выключателей с выносной поворотной рукояткой , с той лишь разницей, что вместо работы на выносной поворотной рукояткой выключателя , он работает с рычагом механизм открытия из автоматического выключателя с моторным приводом описано выше.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Установленное рабочее напряжение	• Выше до 690 В
Номинальное напряжение по изоляции	• Выше до 1000В
Номинальное импульсное напряжение	• 8kВ
Испытательное напряжение при 50-60 Герц (5сек)	• Цепь тока 1890-2500В • Вспомогательная цепь 1500-2000В
Номинальная чистота	• 50-60 Герц
Номинальный ток короткого замыкания	• выше до 70kA
Номинальное пиковое значение допустимого сквозного тока	• выше до 154kA
Номинальный (горизонтальный)режим шин	• выше до 1.600A
Степень защиты (наружное)	• IP4x IP41 IP42
Степень защиты (внутренний)	• IP20
Форма(внутренняя сепарация)	• 2a ,2b,3a,4a,4b
Внешняя температура	• -5°C + 40°C
Степень загрязнения	• 3
Доступ	• Передняя ,задняя, либо только передняя
Размеры деталей	
глубина	• 500mm
высота	• 2.300mm
ширина	• 300-450-600-750-900-1.200mm

Структура распределительного щита

• Автоматический

выключатель отсеков

Автоматические выключатели отсеков , расположенные в передней части щита и доступные посредством распашной двери (с или без запирения дверей в зависимости от типа конструкции используется), можно разместить одну или несколько воздушных выключателей , в литых корпусах или модульного типа . Автоматический выключатель который установлен внутри отсека может быть в фиксированном , съемном или выдвижном исполнении .

• Приборные отсеки

Прибор отсеки расположены в передней части распределительного щита и доступным посредством шарнирной двери . Они могут содержать измерительных приборов и оборудования, релейной защиты , контроля и сигнализации. Это вспомогательное оборудование также может быть установлен в отсеках выключателя для создания все-в- одном типе функционального блока .

• Главный отсек сборных шин

Главные сборные шины , как правило, расположены в верхней части колонны, в изолированной камере, а также могут быть проверены после удаления верхней панели столбцов. Они раздают сеть питания к шинам вторичного распределения.



31

• Распределительный отсек шин (задняя или боковая)

В этих типах щитов, распределительных шин могут быть установлены в изолированном в заднем отсеке секции или в автономных и изолированных поперечного сечения соединяющий с секции, где установлены выключатели. Эта гибкость монтажа позволяет установку конфигурации, которые чрезвычайно адаптированы к характеристикам конкретного помещения щитовой.

• Силовые подключения отсек

Кабели автономных отсеков боковых разделов в раздел энергетического оборудования и вспомогательных, и переменной шириной от 300 мм до 600 мм, в частности, в целях учета поперечного сечения соединительных кабелей, поступающих в щит, достаточный радиус изгиба кабелей и их правильное подключение к функциональному блоку. Отсеки кабелей также содержат заземляющие шины (PE), к которому защитный провод, поступающей в одном соединены функциональные блоки.



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
Установленное рабочее напряжение	• Выше до 690 В
Номинальное напряжение по изоляции	• Выше до 1000В
Номинальное импульсное напряжение	• 8kВ
Испытательное напряжение при 50-60 Герц (5сек)	• Цепь тока 1890-2500В • Вспомогательная цепь 1500-2000В
Номинальная чистота	• 50-60 Герц
Номинальный ток короткого замыкания	• выше до 80kA
Номинальное пиковое значение допустимого сквозного тока	• выше до 176kA
Номинальный (горизонтальный)режим шин	• выше до 4.000A
Степень защиты (наружной)	• IP4x IP41 IP42
Степень защиты (внутренней)	• IP20
Форма(внутренняя сепарация)	• 2a ,2b,3a,3 b,4a,4b
Внешняя температура	• -5°C + 40°C
Степень загрязнения	• 3
Доступ	• Передняя ,задняя,
Размеры деталей	
глубина	• 1.000mm
высота	• 2.300mm
ширина	• 300-450-600-750-900-1.200mm

Структура распределительного щита

• Автоматический

выключатель отсеков

Автоматический выключатель отсеки , расположенные в передней части щита и доступны посредством навесной двери (с или без блокировки дверей в зависимости от типа конструкции используется), можно разместить одну или несколько выключателей в воздухе, в литых корпусах или модульного типа . Автоматический выключатель который установлен внутри отсека может быть в фиксированном , съемном или выдвижном исполнении .

• Приборный отсек

Приборные отсеки расположены в передней части распределительного щита и доступны посредством распашной двери . Они могут содержать измерительных приборы и оборудования, релейной защиты , контроля и сигнализации. Это вспомогательное оборудование также могут быть установлено в отсеках выключателя для создания все-в- одном типе функционального блока .

• Главный отсек сборных шин

Главные сборные шины расположены в задней части колонки (площадью около 500 мм в глубину) . Они распределяют поставок электрической энергии в распределительных шин . Они могут быть расположены , в высоту, в верхней , средней или нижней части колонны в зависимости от геометрии системы сборных шин должны быть созданы.



33

• Распределительный шинный отсек

Распределительные шины также расположены в задней части колонн (площадью около 500 мм в глубину). Они распространяют источники питания функциональным блокам распределительного щита. Они могут быть расположены, на высоте, в верхней, средней или нижней части колонны в зависимости от геометрии системы сборных шин должны быть созданы.

• Силовые подключения отсек

Силовые кабели отсеки могут быть расположены в передней части для доступа к соединениям с фронта, или в задней части для доступа к соединениям со спины. В обоих случаях они могут быть изолированы уважать строительного проектирования распределительного щита.



0
0
1
0
Σ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Установленное рабочее напряжение	• Выше до 690 В
Номинальное напряжение по изоляции	• Выше до 1000В
Номинальное импульсное напряжение	• 8kВ
Испытательное напряжение при 50-60 Герц (5сек)	• Цепь тока 1890-2500В • Вспомогательная цепь 1500-2000В
Номинальная чистота	• 50-60 Герц
Номинальный ток короткого замыкания	• выше до 80kA
Номинальное пиковое значение допустимого сквозного тока	• выше до 176kA
Номинальный (горизонтальный)режим шин	• выше до 4.000A
Степень защиты (наружное)	• IP4x IP41 IP42
Степень защиты (внутренний)	• IP20
Форма(внутренняя сепарация)	• 2a ,2b,3a,3 b,4a,4b
Внешняя температура	• -5°C + 40°C
Степень загрязнения	• 3
Доступ	• Передняя ,задняя,
Размеры деталей	
глубина	• 1.500mm
высота	• 2.300mm
ширина	• 300-450-600-750-900-1.200mm

Структура распределительного щита

• Автоматический выключатель отсеков

Автоматический выключатель отсеки , расположенные в передней части щита и доступным посредством навесной двери (с или без запираания дверей в зависимости от типа конструкции используется), можно разместить одну или несколько выключателей в воздухе, в литом корпусе , или модульного типа . Авт. выключатель который установлен внутри отсека может быть в фиксированном , съемном или выдвижном исполнении .

• Приборные отсеки

Приборные отсеки расположены в передней части распределительного щита и доступным посредством распашной двери . Они могут содержать измерительные приборы и оборудования, релейной защиты , контроля и сигнализации. Это вспомогательное оборудование также может быть установлено в отсеках выключателя для создания все-в- одном типе функционального блока .

• Основное отделение шин

Главные шины расположены в средней части колонны (площадью около 500мм в глубину) . Они распределяют поставок электрической энергии в распределительных шин . Они могут быть расположены , в высоту, в верхней , средней или нижней части колонны в зависимости от геометрии системы сборных шин должны быть созданы.



35

• Отсек распределения сборных шин

Распределительные шины расположены в задней части колонки (площадью около 500 мм в глубину). Они распространяют источники питания к функциональным блокам распределительного щита. Они могут быть расположены, в высоту, в верхней, средней или нижней части колонны в зависимости от геометрии системы сборных шин должны быть созданы.

• Отсек подключения питания

Отсеки силовых кабелей всегда располагаются в задней части для доступа к соединениям сзади



0
U
L
I
0
Σ

Автоматизированные механизмы управления E

MULTISYSTEM

TQM

MS - MB100

• Полный сервис

Для завершения нашего ассортимента нашей продукции, мы предлагаем следующие услуги по всему миру :

- Управление проектами и поставка систем управления разработаны DCS , SCADA, PLC .
- После продажи услуг ;
- Технические консультации ;
- Программы обучения ;
- тестирование;
- Решение задач анализа;
- монтаж;
- Ввод в эксплуатацию ;
- пуско-наладке ;
- Сопровождение программного обеспечения ;
- O & M;
- Запчасти и обслуживание на замену.

36

MS MBI00

- Сдерживание электрической подстанции СН / НН на энергоблоке сборные ;
- Сдерживание центр блока питания;
- Сдерживание Единица MCC ;
- Контроль и надзор систем на сдерживание единицы .

Сборные кабинета могут быть настроены, также в стали в местах сурового места обитания климата.

Генеральным подрядчиком , Риги Elettroservizi spa, координирует и контролирует все аспекты проекта, начиная от технико-экономических обоснований , анализ затрат , разработка структурной оптимизации производительности , электро- , отопления, вентиляции и систем безопасности , закупки , строительство, монтаж, наладка, транспортные расходы и окончательная проверка на подстанции дворе сайта , а также оперативную поддержку и обслуживание , если потребуется.

Модули собраны и тщательно протестированы на площадках завода Риги (в Elettroservizi SPA) , перед отправлением по суше, воздуху или морем , он готов для установки и ввода в эксплуатацию (« включил и работай» поставки).

Наш опыт позволяет нам проектировать, строить и поставлять модульные конструкции , которые можно использовать в нескольких конфигурациях , и разработаны с целью снижения затрат и сроков строительства .

Технический кабинет TQM фирменных - MS100 / MS102 - TQM / TQM - MS103 может быть поставляться с различными характеристиками и быть настроены.

Продукты оснащены программного и аппаратного обеспечения комбинации специально разработаны для управления и контроля выхода и распределения электроэнергии .





• Функции

- Оборудование управления на поле , с подстанцией технический чертеж
- Сбор данных от всех видов инструмента
- Очень подробный графический дисплей и сенсорный интерфейс
- Настройка « уставки» Просмотр для защиты и / или другого типа инструментов настройки
- непосредственный руководитель команды передачи
- Integrazione Dei перерабо электронной дель Система ди Distribuzione ELETTRICA
- Процессы и электрические интеграции системы распределения
- Контроль функциональности
- неудачных записей и потребления для оптимизированного анализа
- Обычное управление техническим обслуживанием
- Техническое обслуживание управления на сетях связи и компонентов
- On Line помощь
- системы наддува
- Защита Thunderbolt
- Взрывозащищенные строительства
- Система фильтрации
- газа, дыма и система пожарной сигнализации
- Автоматическая система противопожарной защиты
- Защита и интегрированные системы управления
- Удаленное управление и мониторинг





38

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕРСИИ

TQM Мультисистемные может оказать помощь клиентам в самых разнообразных требованиях для ориентирования на потребителя распределительных щитов низкого напряжения:

- Щиты для установки в контейнерах
- Щиты для указанной установки
- Щиты с расцветками заказчика
- Щиты компенсационной установки
- Щиты с шинами полностью посеребренной или покрытым оловом или никелированной
- Щиты с шинами полностью изолированные и завернутые в термоусадочные оболочки (шины трубки)
- Щиты с открытыми или закрытыми шасси (для французского рынка и для установки в шкафы)





техническая документация

Каждый щит построен TQM Мультисистемные сопровождается полная техническая документация , подготовленная в сотрудничестве с техническими офисами заказчика, чтобы гарантировать удовлетворение всему требованию продукции .

Нормативно-техническая документация

Нормативно-техническая документация состоит из :

- Сборочный чертеж (с передней панели щита , внутренней планировки , нанесение главных и распределительных шин)
- однолинейная схема (с таблицами материалов и заводских настроек)
- Схемы (с функциональными деталями и информацией)
- Перечень оборудования (со ссылками на проект обозначения)
- Список логотипов
- Протоколы испытаний (отдельные тесты)
- Серийный номер распределительного щита (технический паспорт)
- Заявление о соответствии CE
- Инструкция по установке и техническому обслуживанию щита
- Руководства и инструкции для основного оборудования, установленного в распределительном щите

Другая документация, поставляемая по запросу :

- Проектная документация на английском, французском
- Расчеты отопления
- Тип протоколов испытаний
- Документные чертежи и проектная документации (AutoCAD , Excel, PDF и др.)

Документация по запросу

Технической документации описано выше, может быть интегрирована с другими документации по желанию заказчика в соответствии с различными предписаниями , которые могут быть найдены в проектных спецификациях поставляемого заказчиком и которые должны соблюдаться на договорной основе.



ОТНОШЕНИЯ С КЛИЕНТОМ

Чтобы убедиться, что электрический распределительный щит, в дополнение строится в полном соответствии с техническими стандартами и правилами торговли, может полностью удовлетворить отображаемые и неявные требования, для Мультисистемные TQM отношения с клиентом очень важно, начиная с самого момента предложения. Это отношение будет становиться более конкретно и подробно описано в последующем этапе создания продукции. Действительно, есть ряд деталей, необходимых для обеспечения хорошего результата конструкции электрического щита, которые зависят от информации клиента который предоставляет производителю. Эта информация может включать, Например: несколько примеров:

- Формирование кабелей, которые выходят в щит (для того, чтобы обеспечить подходящие точки подключения на заводе) ;
- Определение точек входа (снизу, сверху, или с обеих сторон) из кабелей входящих в распределительный щит ;
- Геометрию и характеристику входящих элементов щита в случае шинных соединений с линией связи ;
- Расположение помещения установки для проверки правильного позиционирования в установке пространства ;
- Критерии щита перемещения и обработки внутри помещений и необходимость, если они присутствуют, подразделять

Щит на несколько частей для целей позиционирования в помещениях (с определением последующего критерии повторного соединения частей);

- Определение критериев упаковки для учета последующих видов транспорта (наземного, морского и т.д.)
- Определение видов транспорта и указанием пунктов доставки .

Очевидно, то, что существует ряд аспектов, которые указывают, как качество щита и ее полного однозначном соответствии с потребностями специфического монтажа зависит от эффективной связи между клиентом



и производитель.

Стандарты , кроме того, помогают определить ряд параметров , которые являются частью этого сотрудничества между заказчиком и производителем, так как аспекты, которые необходимо определить для идеального результата работы.

Ниже приведен список некоторых из этих аспектов:

- Номинальный коэффициент
- Использование электронного оборудования на высоте более 1000 м.
- Специальные условия эксплуатации
- Электрические и облученных помехи
- Условия транспортировки, хранения, и монтажа
- Зажимы для внешних проводов
- Степень защиты необходимых для монтажа
- Выбор меры защиты от прямого контакта
- Выбор меры защиты от не прямых контактов
- Доступность во время службы уполномоченному персоналу
- Доступность для осмотра и аналогичные операции
- Доступность для технического обслуживания
- Доступность для расширения с оборудованием под напряжением напряжения
- Значения ожидаемый ток к.з.
- Степень защиты после удаления движущихся или выдвижной части
- Формы внутреннего разделения
- Вариации поглощенной напряжения для питания электронных устройств 41
- Изменение частоты источника питания.

TQM Мультисистемные Технические офисы могут помочь клиентам в определении всех характеристик продукции и обеспечить их всем необходимым для вклада полного технического определения электрических щитов .



Служба Обслуживания(СО)

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ВЫБОРА ТИПА НИЗКОВОЛЬТНОГО ЩИТА НА ФРАНЦУЗКОМ РЫНКЕ

Что такое служба обслуживания (СО) ?

Использовано в течение длительного времени на французском рынке, служба обслуживания (СО) был задуман, чтобы определить простым и точным способом типа распределения и управления двигателем щита, который отвечает требованиям завода и заказчика. Служба обслуживания (СО) является инструментом, который позволяет каждому пользователю или каждому спецификатору охарактеризовать требования, которым низковольтные электрические щиты должны

реагировать с точки зрения работы, которая будет проводиться на ней от пульта управления, технического обслуживания и эволюцию.

Цель службы обслуживания может квалифицировать уровень сервиса, предоставляемого любым типом низковольтных щитов и иметь дело со всеми типами обслуживания в разные периоды своей продолжительности эксплуатации.

Есть три причины для указания Индекс обслуживания (SI) для низковольтного щита :

- Каждый СО соответствует концепциям функционального блока (FU) распределительного щита (фиксированные, съемные, выкатного элемента) .
- Каждый тип функционального блока (FU) распределительного щита (фиксированные, съемные, выкатного элемента) соответствует технико-экономическим потребностям, уровень разрешения обслуживающего персонала, уровня и максимальным временем обслуживания в случае неисправности или модификации установок.
- Выбор высоких СО соответствует точным аспектам дизайна для необходимости обеспечения непрерывного обслуживания и эксплуатационной безопасности щита.



Состав службы обслуживания (SI)

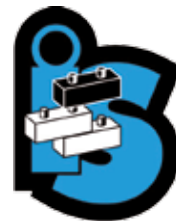
Служба обслуживания состоит из трех полей, каждый с нумерацией, которые могут пойти от 1 до 3.



Первое поле указывает на управление в ЭКСПЛУАТАЦИИ



второе поле относится к ОБСЛУЖИВАНИЮ



Третье поле относится к РАЗВИТИИ щита.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ



ТЕХ.ОБСЛУЖ-Я



РАЗВИТИЕ

Операция означает состояние, в котором щит находится в эксплуатации и может быть необходим работать на нем или его частей для проверки оборудования, принять измерения, регулирование и т.д. Техническое обслуживание означает состояние, в котором щит подвергается обслуживанию для восстановления первоначальных условий (в целом или в части). Развитие относится к каждому вмешательству, направленные на изменение или добавление коммутатора функциональных блоков к коммутатору. На таблице справа приведены критерии для выбора службы обслуживания (СО). Непрерывность услуг возрастает с увеличением стоимости каждого номера, и это важно отметить, что каждое число не зависит от другого. Минимальный индекс 111 (со ссылкой, например, на щитов с фиксированными отсеками с фиксированным оборудованием), что требует отключения питания и отключения для ручной операции регулировки. Максимальный показатель составляет 333, которое касается, в частности, выдвижных ящиков для запуска двигателя или распределителей с подвижными индексами WWW и условия испытаний. С распределительными щитами Мультисистемной линии, Служба Обслуживания может быть назначен каждый функциональный блок. С соединением единиц, выбор может быть сделан для каждого приложения, чтобы оптимизировать и сократить инвестиции в то, что это абсолютно необходимо

Установка блокировка навеска замком	Проверка Чистка Ремонтирование	Добавления Модификации Расширения
Остановка всех щитов 1 Я хотел бы эту операцию, чтобы закрыть только задействованные функциональные блоки FU (силовых и вспомогательных). Я хотел бы эту операцию, чтобы закрыть только питание к функциональным блокам FU заинтересованных (силовых и вспомогательных), но для автоматизированного управления системой тестов, которые позволяют проверить установку в полном объеме, прежде чем положить его обратно в эксплуатацию, должны быть выполнены.	Остановка всех щитов 2 Я хотел бы чтобы техническое обслуживание, ограничивалась к задействованным FU (силовых и вспомогательных). соединения должны быть отключены, во время его заменены. Я хотел бы чтобы техническое обслуживание, ограничивалась FU задействованных (силовых и вспомогательных). Он должен быть заменен без нарушения с соединениями. 3	Остановка всех щитов 3 В дополнение FU (силовых и вспомогательных) в предварительно оборудованные запасными слоты. Я хотел бы иметь возможность добавлять любой тип FU (силовых и вспомогательных), управления двигателем или защитой, без выключения щита. Это должно быть сделано на месте без оборудования, в пределах, предусмотренных заводом-изготовителем.



СТАНДАРТНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НИЗКОВОЛЬНЫЕ
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ЩИТЫ С МОДУЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ

TQM
multisystem

RIGHI ELETTROSERVIZI SPA
Via L. Da Vinci, 1 - Bora
47025 Mercato Saraceno (FC)
Telefono: +39 0547 32 33 36 - Fax: +39 0547 32 33 60
info@righielettroservizi.com - www.righielettroservizi.com

РИГГИ ЭЛЕТТРОСЕРВИЗИ СПА
Ул.Леонардо Да Винчи ,1
Бора 47025 Меркато Сарацено (ФС)
Телефон:+ 39 0547 32 33 36 - Факс:+39 0547 32 33 60
info@righielettroservizi.com - www.righielettroservizi.com