

QUADRI DI RIFASAMENTO

POWER FACTOR CORRECTION BOARDS

ЩИТЫ КОРРЕКЦИИ КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ

QMT



FIG. A40 / РИС. А40

Quadro di rifasamento 12 kV con interruttore generale in SF6 e n° 4 step da 100+200+400+400 kvar completi di contattori sottovuoto e sezionatori di terra.

12 kV power factor correction board with main circuit breaker in SF6 and 4 steps of 100+200+400+400 kvar with vacuum contactors and earthing disconnecting switches.

Щит коррекции коэффициента мощности в 12 кВ с основным устройством отключения в среде SF6 и № 4х шаговым 100+200+400+400 кВАр, оснащенный вакуумными контакторами и заземляющими разъединителями.



I quadri di rifasamento tipo QMT consistono in una vasta gamma di batterie di condensatori assemblati all'interno di quadri isolati in aria in esecuzione protetta o blindata.

Le tipologie realizzabili sono molteplici a seconda del tipo di esigenza; possono infatti essere realizzati quadri dotati di varie apparecchiature come interruttori, contattori, sezionatori sotto carico, sezionatori di terra, ecc...

La struttura dei quadri è in acciaio del tipo a pavimento, divisa per compartimenti, verniciata (colore standard RAL 7030).

Ogni compartimento è dotato di sistemi di interblocco elettromeccanici per prevenire manovre errate e di oblò di ispezione.

Il grado di protezione nella versione standard è IP 3X a porte chiuse e IP 2X a porte aperte, possono comunque essere realizzati gradi di protezione diversi su richiesta.

Generalmente in ingresso al quadro viene posto un'interruttore generale od un sezionatore sotto carico per sconnettere l'intero banco dalla linea di alimentazione.

I quadri sono dotati di golfari di sollevamento adatti alla movimentazione.

Enerlux realizza quadri completamente automatici, dotati di regolatore del $\cos \phi$ che comanda l'inserimento delle varie batterie in base alla potenza reattiva richiesta (vedi esempio figura A9); ogni batteria è pilotata da un contattore sottovuoto con fusibili o da un interruttore motorizzato in SF6 o sottovuoto.



The QMT power factor correction boards consist of a vast range of capacitors banks assembled in metal enclosed or metal-clad board.

There are many types that can be made according to the type of need; in fact, boards can be made and equipped with various items of equipment such as circuit breakers, contactors, disconnecting switches, earthing switches, etc...

The boards are floor-standing and have a steel structure. They are divided into compartments and are painted (standard colour RAL 7030).

Each compartment is equipped with electromechanical interlock systems to prevent incorrect operations and has an inspection window.

The degree of protection in the standard version is IP 3X with closed doors and IP 2X with open doors, but other degrees of protection can be made on request.

Generally, there is a main circuit breaker at the board entry or a disconnecting switch under load to disconnect the entire bank from the supply line. The boards are equipped with lifting eyebolts suited for handling.

Enerlux makes fully automatic boards, equipped with a $\cos \phi$ regulator that governs the various banks according to the reactive power required (see example in Figure 9); each bank is piloted by a vacuum contactor with fuses or by a motorized circuit breaker in SF6 or in a vacuum.

QMT boards may also have banks with harmonic blocking filters.



Щиты коррекции коэффициента мощности типа QMT состоят из широкого спектра батарей конденсаторов, смонтированных внутри бронированных или защищенных щитов.

В зависимости от необходимости, мы предлагаем самые различные виды щитов, оснащенных таким оборудованием, как переключатели, контакторы, размыкатели, заземляющие разъединители и т.д.

Щиты представляют собой отдельностоящую стальную структуру, разделенную на отсеки и покрашенную краской (стандартный цвет RAL 7030).

Каждый отсек оснащён системами электромеханической блокировки для предотвращения неправильного функционирования и смотровым окном.

Степень защиты в стандартной версии при закрытых дверях - IP 3X, при открытых дверях - IP 2X, но по запросу могут быть реализованы и другие степени защиты.

Как правило, на входе в щит устанавливается основное устройство отключения или размыкатель для отсоединения всей батареи от линии подачи электроэнергии.

Для перемещения, щиты оборудованы специальными рым-болтами.

Enerlux производит полностью автоматизированные щиты, оснащенные автоматическим регулятором $\cos \phi$ который управляет вводом различных батарей на основании запрашиваемой реактивной мощности (см. пример на рис. A9); каждая батарея управляется вакуумным контактором с плавкими предохранителями или моторизованным устройством отключения в среде SF6 или вакууме.

Nei quadri tipo QMT possono essere realizzate anche batterie con filtri di blocco armoniche.

I principali accessori disponibili a completamento della versione standard sono:

- TA per rilievo squilibrio;
- TA e TV per misure;
- dispositivi di scarica rapida;
- reattanze di blocco armoniche (in questo caso è inserito anche il gruppo di ventilazione o di condizionamento);
- dispositivo di segnalazione di intervento fusibili;
- isolatori capacitivi e relativa segnalazione presenza/assenza tensione;
- oblo di ispezione;
- resistenza con umidostato;
- luce interna;
- altri accessori a richiesta.

Precisiamo che oltre alle versioni standard, si realizzano tipologie di quadri definiti su specifiche del Cliente.

The main accessories available to complete the standard version are:

- CT to relieve unbalances;
- CT and VT for measurements;
- fast discharge devices;
- harmonic block reactors (in this case the ventilation or air-conditioning unit is included too);
- device signalling fuses tripping;
- capacitive insulators and relative voltage on/off signalling;
- inspection window;
- space heater element with humidity gauge;
- inside light;
- other accessories on request.

Besides the standard versions, we also make types of boards defined on the customer's specifications.

В щитах типа QMT могут быть реализованы также и батареи с блокирующими фильтрами гармоник.

Ниже приведены основные имеющиеся аксессуары для завершения комплектации стандартной сборки:

- Трансформатор для исключения асимметрии;
- Трансформатор тока и трансформатор напряжения для измерений
- Быстрые разрядные устройства;
- Блокирующие реактивные сопротивления гармоник (в этом случае также включен вентиляционный блок или блок кондиционирования воздуха);
- Устройство, оповещающее о размыкании плавких предохранителей;
- Емкостные изоляторы и соответствующий указатель присутствия/отсутствия напряжения;
- Смотровое окно;
- Резистор с влагометром;
- Внутреннее освещение;
- другие аксессуары по запросу.

Обратите внимание, что в дополнение к стандартным версиям, могут быть реализованы и другие виды модулей по определенным характеристикам заказчика.



FIG. A41 / PИC. A41

Quadro di rifasamento 9 kV con sezionatore generale sotto carico fusibile e relativa cella di rifasamento 9 kV-1,25 Mvar

9 kV power factor correction board with main disconnect switch under load with fuse and associated 9 kV - 1.25 Mvar power factor correction cell.

Щит коррекции коэффициента мощности в 9 кВ с главным разъединителем под напряжением с плавким предохранителем и ассоциированным блоком коррекции коэффициента мощности в 9 кВ - 1,25 МВАр





FIG. A42 / РИС. А42

Vista interna quadro di rifasamento automatico QMT 12kV-4x1Mvar-50Hz

Internal view of QMT automatic power factor correction board at 12kV-4x1Mvar-50Hz

Вид изнутри автоматического щита коррекции коэффициента мощности типа QMT 12 кВ-4x1 МВАр – 50 Гц



FIG. A43 / РИС. А43

Quadro di rifasamento automatico QMT 12kV con reattanze di blocco armoniche, doppia alimentazione e con congiuntore centrale
 QMT automatic power factor correction board at 12 kV with harmonic blocking reactors, double supply and with busbar coupler
 Автоматический щит коррекции коэффициента мощности типа QMT 12 кВ с блокирующим реактивным сопротивлением гармоник, дуополярным питанием и шинным соединителем.

FIG. A44 / РИС. А44

Vista interna quadro di rifasamento automatico QMT 6.6kV-3x1.4Mvar-60Hz

Internal view of QMT automatic power factor correction board at QMT 6.6kV-3x1.4Mvar-60Hz

Вид изнутри автоматического щита коррекции коэффициента мощности типа QMT 6.6 кВ - 3x1.4 МВАр – 60 Гц

