

# BANCHI DI CONDENSATORI CAPACITOR BANKS БАТАРЕЯ КОНДЕНСАТОРОВ

ВМТ



FIG. A9 / РИС. А9

Banco di condensatori 90 kV-2x25 Mvar-50 Hz per installazione da esterno

Capacitor bank 90 kV-2x25 Mvar-50 Hz for outdoor installation

Батарея конденсаторов 90 кВ - 2 x 25 МВАр - 50 Гц для установки на открытом воздухе



La gamma dei banchi di condensatori tipo BMT, offre svariate soluzioni per il rifasamento industriale grazie alle numerose combinazioni che possono essere realizzate:

- piccole ed elevate potenze;
- tensioni di esercizio maggiori di 24 kV ottenute mediante strutture a telai sovrapposti (vedi paragrafi a seguire);
- installazioni per interno o esterno;
- costruzioni su strutture totalmente aperte (grado IP 00) oppure in particolari box (per potenze fino a 14.4 Mvar-24 kV anche con grado di protezione IP 54);
- diversi livelli di isolamento;
- funzionamento in condizioni ambientali e di esercizio gravose;
- realizzazione di filtri per armoniche;
- particolari richieste dell'utenza.



The range of BMT type capacitor banks offers various solutions for industrial power factor correction thanks to the many combinations that can be made:

- small and high powers;
- working voltages greater than 24 kV obtained with overlapping frame structures (see the following paragraphs);
- indoor and outdoor installations;
- constructions on fully open structures (IP rating 00) or in special boxes (for powers up to 14.4 Mvar-24 kV also with degree of protection IP 54);
- different levels of insulation;
- operation under harsh working and environmental conditions;
- making filters for harmonics;
- special user requirements.



Благодаря многочисленным возможным комбинациям, гамма батарей конденсаторов типа БМТ предлагает различные решения для промышленной коррекции коэффициента:

- Малые и высокие мощности;
- Рабочее напряжение более 24 кВ, полученное в рамной конструкции внахлест (см. следующие параграфы);
- Установка на открытом воздухе или в закрытом помещении;
- конструкции с полностью открытыми структурами (степень IP 00) либо в специальных корпусах (для мощностей, не превышающих 14.4 МВАр - 24 кВ со степенью защиты IP 54);
- различные уровни изоляции;
- работа в тяжелых условиях и с высоким уровнем загрязнения;
- сборка фильтров гармоник;
- особые требования пользователя.



FIG. A10 / РИС. А10

Esempio installazione Filtro armoniche 32,5kV-51,7Mvar-50 Hz (vista singola fase)

Example of 32,5kV-51,7Mvar-50 Hz harmonic Filter installation (view of a single phase)

Пример установки фильтра гармоник в 32,5 кВ - 51,7 МВАр - 50 Гц (указана отдельная фаза)



Inoltre i banchi di condensatori tipo BMT offrono diversi vantaggi:

- facilità nelle operazioni di installazione grazie alla completa linea di accessori offerti;
- ottimizzazione dell'installazione grazie ai sistemi predisposti per le connessioni ai vari impianti;
- semplificazione delle operazioni di trasporto e movimentazione grazie alla realizzazione in strutture compatte e versatili;
- facilità nelle operazioni di manutenzione;
- diverse possibilità di realizzazione dei telai, tra cui telai in acciaio zincato a caldo, od in acciaio inox (per ambienti particolarmente corrosivi).

In addition, the BMT type capacitors banks offer several advantages:

- easy installation operations thanks to the complete line of accessories offered;
- optimization of the installation thanks to the systems fitted for connections to the various systems;
- simplification of the transport and handling operations thanks to the construction in compact and versatile structures;
- easy maintenance operations;
- different possibilities of making the frames, including hot galvanized steel or stainless steel frames (for especially corrosive environments).

Батареи конденсаторов БМТ предлагают различные преимущества:

- легкость установки, благодаря полной линии предлагаемых аксессуаров;
- оптимизация установки, благодаря предоставленным системам подсоединения к различному оборудованию;
- упрощение перемещения и транспортных операций, благодаря реализации универсальных и компактных структур;
- легкость в обслуживании;
- различные варианты реализации рамных структур, как рама из стали, оцинкованной горячим способом, или из нержавеющей стали (для коррозионной среды).



FIG. A11 / РИС. А11

Esempio realizzazione Filtri di 5<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> armonica a 36 kV

Example of realization of 5<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> Harmonic Filter at 36 kV

Пример сборки фильтров 5<sup>го</sup> и 7<sup>го</sup> гармоник в 36 кВ



FIG. A12 / РИС. A12

Esempio realizzazione Filtro armoniche tipo "C" a 24kV-4Mvar-50 Hz

Example of realization of "C" type Harmonic Filter at 24 kV-4Mvar-50 Hz

Пример сборки фильтров гармоник типа "C" в 24 кВ - 4 МВАр - 50 Гц



FIG. A13 / РИС. A13

Esempio realizzazione Banco condensatori per esterno da 36kV-5Mvar-50 Hz

Example of realization of Outdoor Capacitor Bank at 36 kV-5Mvar-50 Hz

Пример сборки батареи конденсаторов для работы под открытым небом в 36 кВ-5 МВАр-50 Гц

I banchi BMT sono costituiti da più condensatori monofase assemblati e interconnessi al fine di ottenere una maggiore potenza; il collegamento è normalmente a stella con neutro isolato.

La fornitura oltre ai condensatori ed al telaio comprende normalmente:

- gli isolatori portanti (vedi paragrafo a seguire);
- le sbarre di collegamento;
- la protezione mediante trasformatore e relè di squilibrio;
- le reattanze di inserzione.

E' possibile inoltre installare altri accessori e componenti come:

- dispositivi di scarica rapida;
- reattanze di filtro o blocco armoniche;
- sezionatori di terra e/o sezionatori di linea;
- fusibili HRC (per interno) o fusibili ad espulsione (per esterno);
- Trasformatori di corrente e tensione e relè per protezioni sovraccarico, corto circuiti, ecc...

The BMT banks are composed of a number of single-phase capacitors that are assembled and interconnected in order to obtain greater power; the connection is normally delta with insulated neutral.

In addition to the capacitors and frame, the supply normally includes:

- post insulators (see following paragraph);
- connection bars;
- protection via transformer and unbalance relay;
- damping reactors.

It is moreover possible to install other accessories and components such as:

- fast discharge devices;
- harmonic block or filter reactors;
- earthing and/or line disconnector switches;
- HRC fuses (for indoors) or expulsion fuses (for outdoors);
- Current and voltage transformers and relays for protection against overloading, short-circuiting, etc...

Батареи БМТ состоят из нескольких монофазных конденсаторов, собранных и соединенных таким образом, чтобы обеспечить большую мощность; как правило, соединение имеет форму треугольника с изолированной нейтралью.

Обычно, кроме конденсаторов и рамок, в поставку входят:

- опорные изоляторы (см. след. параграф);
  - Соединительные шины;
  - защита с использованием трансформатора и реле асимметрии;
  - Демпфирующий реактор.
- Имеется также возможность установить другие компоненты и аксессуары, такие как:
- Быстрое разрядное устройство;
  - Блокирующее реактивное сопротивление гармоник или электрический реактор фильтра;
  - Заземляющий разъединитель и/или линейный разъединитель;
  - Предохранители с высокой отключающей способностью (для закрытых помещений) или выталкивающие предохранители (для установки на открытом воздухе);
  - Трансформатор тока и напряжения и реле защиты от перегрузки, короткого замыкания и т.д.



FIG. A14 / РИС. A14

Esempio realizzazione Filtri di 5a armonica tipo "C" a 33 kV -10 Mvar -50 Hz con reattori in ferro

Example of realization of "C" type Filter for 5th harmonic at 33 KV-10Mvar-50 Hz with iron core reactors

Пример сборки фильтров 5го гармоник типа "C" в 33 кВ - 10 МВАр - 50 Гц со стальным реактором



FIG. A15 / РИС. A15

Esempio realizzazione Filtro armoniche tipo a 41,5kV-14,5Mvar-50 Hz

Example of realization of Harmonic Filter at 41,5 kV-14,5Mvar-50 Hz

Пример сборки фильтра гармоник типа 41,5 кВ - 14,5 МВАр - 50 Гц



FIG. A16 / РИС. А16

Esempio realizzazione Filtro armoniche a 38kV-16Mvar-50 Hz  
Example of realization of Harmonic Filter at 38 kV-16Mvar-50 Hz  
Пример сборки фильтра гармоник в 38кВ-16МВАр-50 Гц



FIG. A17 / РИС. А17

Esempio realizzazione banco condensatori con reattanza di blocco armoniche a 12kV-2,8Mvar-50 Hz  
Example of realization of Capacitor Bank with Harmonic blocking reactor at 12 kV-2,8Mvar-50 Hz  
Пример сборки батареи конденсаторов с блокирующим реактивным сопротивлением гармоник в 12 кВ-2,8 МВАр-50 Гц

- Sistemi di interblocco elettromeccanico per il corretto funzionamento dei banchi
- Sistemi di protezione dai contatti verso il personale operante;
- Scambiatori e sistemi di ventilazione (per banchi in box);
- Resistenze anticondensa (per banchi in box);
- Altri accessori a richiesta.

Nelle pagine a seguire viene mostrata una panoramica dei banchi di condensatori BMT nelle versioni standard più utilizzate; oltre a queste, si realizzano tipologie di banchi definite su specifiche richieste del Cliente.

- Electromechanical interlock systems for correct bank operation
- Systems protecting against contact for the working personnel;
- Exchangers and ventilation systems (for banks in boxes);
- Space heater elements (for banks in boxes);
- Other accessories on request.

The following pages give an overview of the BMT capacitor banks in the most widely used standard versions; besides these, we make types of banks defined on specific Customer requirements.

- Электромеханические системы блокировки для надлежащего функционирования батарей;
- Системы защиты от контактов с рабочим персоналом;
- Обменники и вытяжные системы (для батарей в корпусе);
- Противоконденсатные элементы (для батарей в корпусе);
- Другие аксессуары по запросу.

На следующих страницах показан общий вид батарей конденсаторов БМТ в самых используемых стандартных версиях; кроме представленных типов, предлагается возможность реализации других видов батарей по запрашиваемым характеристикам клиента.



FIG. A18 / РИС. А18

Esempio realizzazione Filtri di 2<sup>a</sup> - 3<sup>a</sup> - 4<sup>a</sup> - 5<sup>a</sup> armonica a 33 kV per applicazioni con SVC in acciaierie (potenza complessiva 320 Mvar)  
Realization example of Filters for 2<sup>nd</sup> - 3<sup>rd</sup> - 4<sup>th</sup> - 5<sup>th</sup> Harmonics at 33 kV for SVC in Steel plants (total power of 320 Mvar)  
Пример сборки фильтров 2 – 3 – 4 – 5 гармоник в 33 кВ для применения со статистрическим компенсатором реактивной мощности (SVC) на стальелитейном заводе (общая мощность 320 МВАр).

FIG. B1 / РИС. В1

Banco condensatori a doppia stella isolata in configurazione lineare (grado di protezione=IP00)  
*Ungrounded double star capacitor bank with linear configuration (degree of protection=IP00)*  
 Батарея конденсаторов с незаземленным соединением «звезда-звезда» линейной конфигурации (степень защиты =IP00)

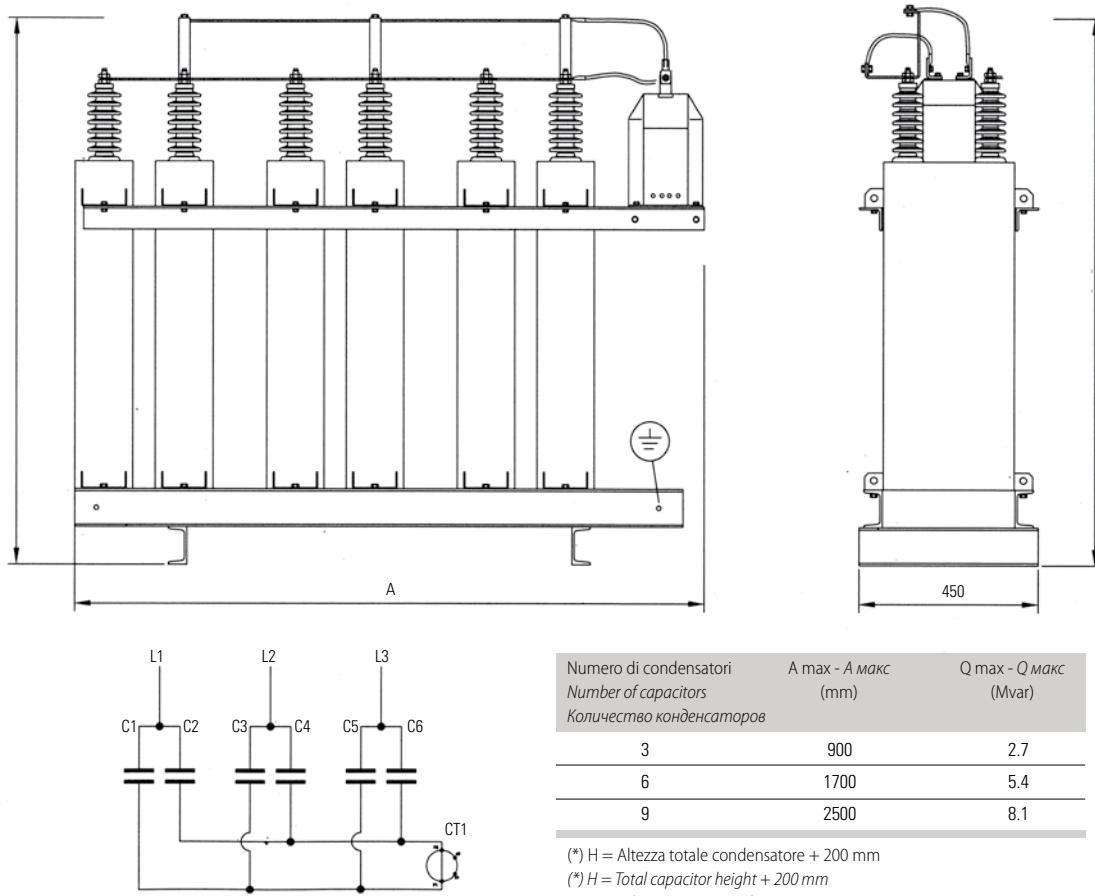


FIG. A19 / РИС. А19

Banco condensatori 15kV-4Mvar-50 Hz (Esempio realizzazione tipo B1 con 6 condensatori)  
*Capacitor bank at 15kV-4Mvar-50 Hz (B1 type realization example with No 6 capacitors)*  
 Батарея конденсаторов 15 кВ - 4 МВАр - 50 Гц (Пример сборки типа B1 с 6 конденсаторами)



FIG. A20 / РИС. А20

Banco condensatori 11kV-1,8 Mvar-50 Hz (Esempio realizzazione tipo B1 con 3 condensatori)  
*Capacitor bank at 11kV-1,8 Mvar-50 Hz (B1 type realization example with No 3 capacitors)*  
 Батарея конденсаторов 11 кВ - 1,8 МВАр - 50 Гц (Пример сборки типа B1 с 3 конденсаторами)

FIG. B2 / РИС. В2

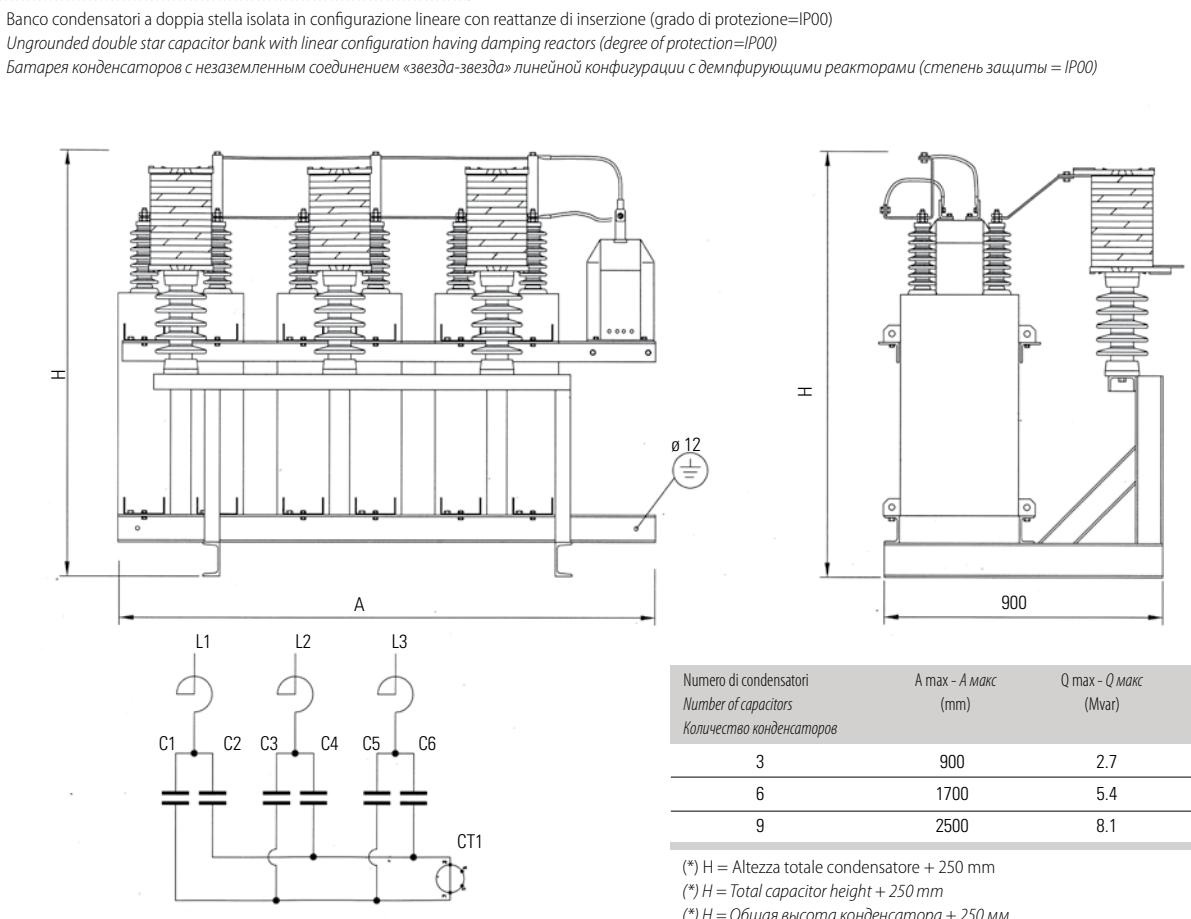


FIG. A21 / РИС. А21

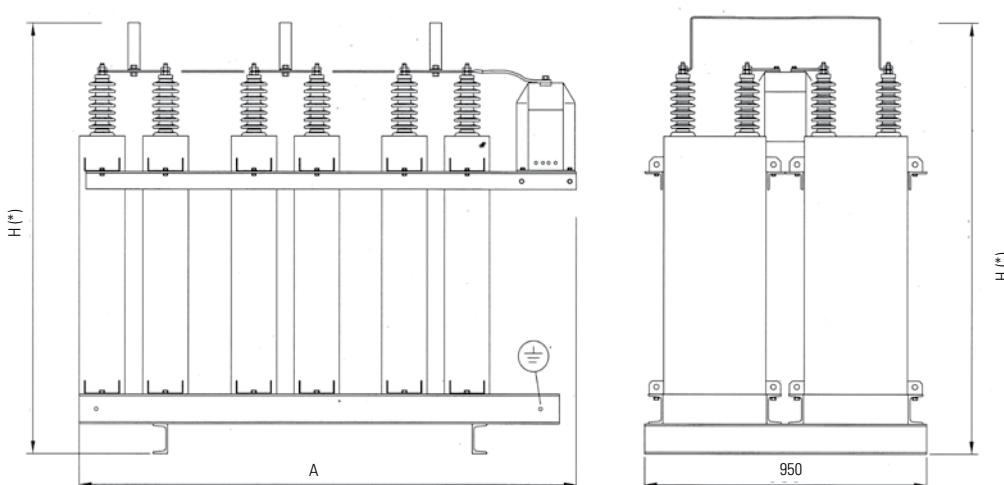
Banchi condensatori 27kV-3,2 Mvar-50 Hz (Esempio realizzazione tipo B2 con 6 condensatori) e Banchi condensatori 27kV-6,4 Mvar-50 Hz (Esempio realizzazione tipo B2 con 9 condensatori)  
 Capacitor banks at 27kV-3,2 Mvar-50 Hz (B2 type realization example with No 6 capacitors) and Capacitor banks at 27kV-6,4 Mvar-50 Hz (B2 type realization example with No 9 capacitors)  
 Батареи конденсаторов 27 кВ - 3,2 МВАр - 50 Гц (Пример сборки типа B2 с 6 конденсаторами) и Батареи конденсаторов 27 кВ - 6,4 МВАр - 50 Гц (Пример сборки типа B2 с 9 конденсаторами).

FIG. B3 / РИС. В3

Banco condensatori a doppia stella isolata in configurazione lineare doppia (grado di protezione=IP00)

*Ungrounded double star capacitor bank with double linear configuration (degree of protection=IP00)*

Батарея конденсаторов с незаземленным соединением «звезда-звезда» двойной линейной конфигурации (степень защиты = IP00)



Numeri di condensatori Number of capacitors Количество конденсаторов	A max - A макс (mm)	Q max - Q макс (Mvar)
9	1700	8.1
12	1700	10.8
15	2500	13.5
18	2500	16.2
24	3300	21.6

(\*) H = Altezza totale condensatore + 350 mm

(\*) H = Total capacitor height + 350 mm

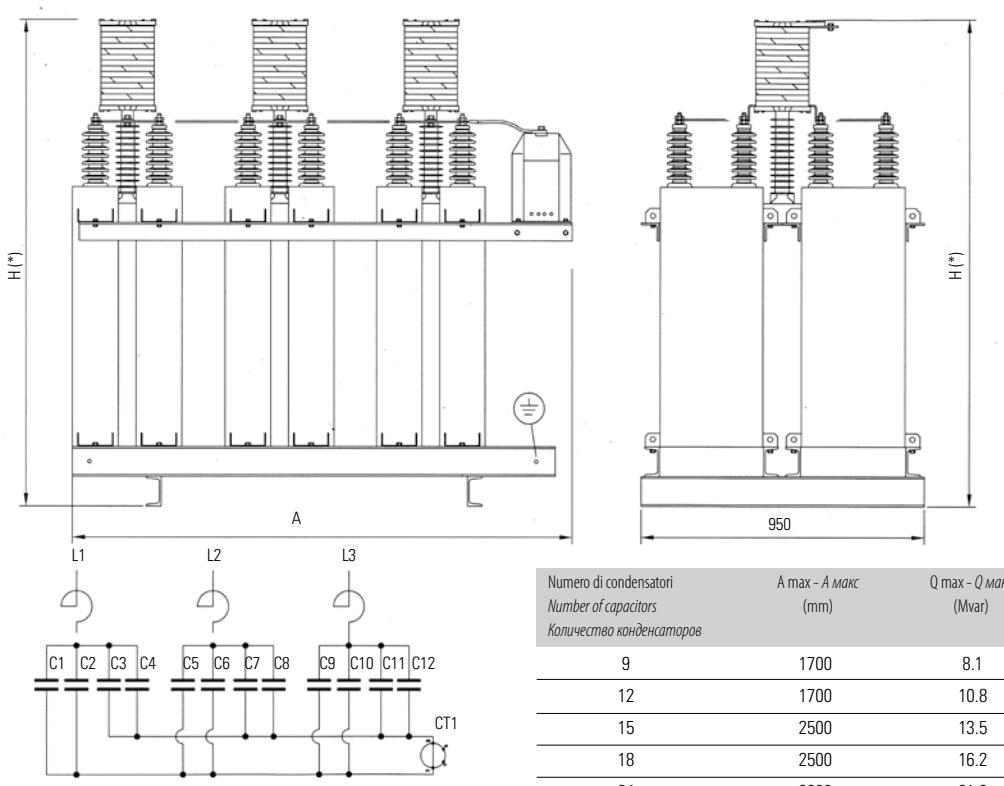
(\*) H = Общая высота конденсатора + 350 мм

FIG. B4 / РИС. В4

Banco condensatori a doppia stella isolata in configurazione lineare doppia con reattanze di inserzione (grado di protezione=IP00)

*Ungrounded double star capacitor bank with double linear configuration having damping reactors (degree of protection=IP00)*

Батарея конденсаторов с незаземленным соединением «звезда-звезда» двойной линейной конфигурации с демпфирующими реакторами (степень защиты = IP00)



Numeri di condensatori Number of capacitors Количество конденсаторов	A max - A макс (mm)	Q max - Q макс (Mvar)
9	1700	8.1
12	1700	10.8
15	2500	13.5
18	2500	16.2
24	3300	21.6

(\*) H = Altezza totale condensatore + 450 mm

(\*) H = Total capacitor height + 450 mm

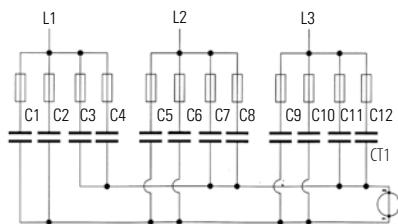
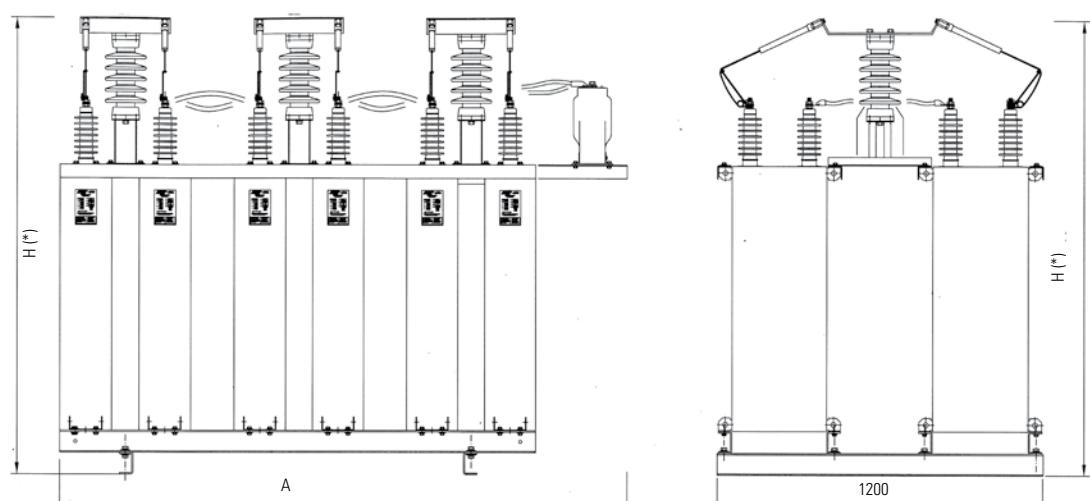
(\*) H = Общая высота конденсатора + 450 мм

FIG. B5 / РИС. B5

Banco condensatori a doppia stella isolata in configurazione lineare doppia con fusibili ad espulsione (grado di protezione=IP00)

Ungrounded double star capacitor bank with double linear configuration having expulsion fuses (degree of protection=IP00)

Батарея конденсаторов с незаземленным соединением «звезда-звезда» двойной линейной конфигурации с выталкивающими предохранителями (степень защиты = IP00)



Numero di condensatori Number of capacitors Количество конденсаторов	A max - A макс (mm)	Q max - Q макс (Mvar)
9	1700	8.1
12	1700	10.8
15	2500	13.5
18	2500	16.2
24	3300	21.6

(\*) H = Altezza totale condensatore + 500 mm

(\*) H = Total capacitor height + 500 mm

(\*) H = Общая высота конденсатора + 500 мм



FIG. A22 / РИС. A22

Esempio realizzazione Banchi condensatori con fusibili esterni

Example of capacitor bank realization with external fuses

Пример сборки батарей конденсаторов с внешними плавкими предохранителями

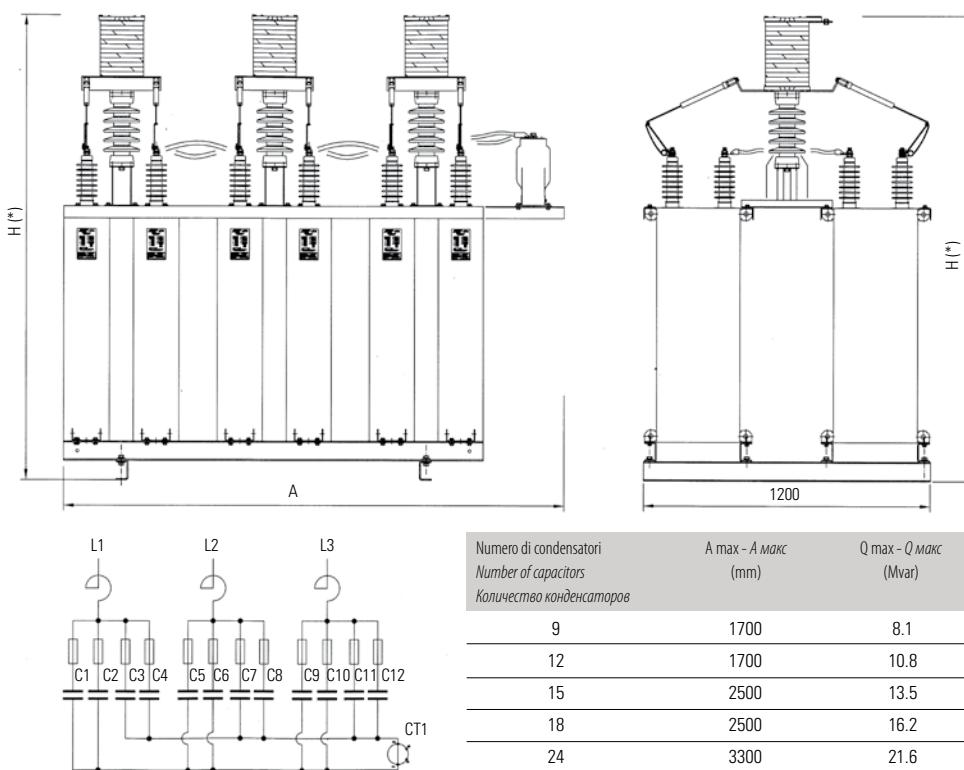


FIG. B6 / РИС. B6

Banco condensatori a doppia stella isolata in configurazione lineare doppia con fusibili ad espulsione e reattanze di inserzione(grado di protezione=IP00)

Ungrounded double star capacitor bank with double linear configuration having expulsion fuses and damping reactors (degree of protection=IP00)

Батарея конденсаторов с незаземленным соединением «звезда-звезда» двойной линейной конфигурации с выталкивающими предохранителями и демпфирующими реакторами (степень защиты = IP00)



(\*) H = Altezza totale condensatore + 750 mm

(\*) H = Total capacitor height + 750 mm

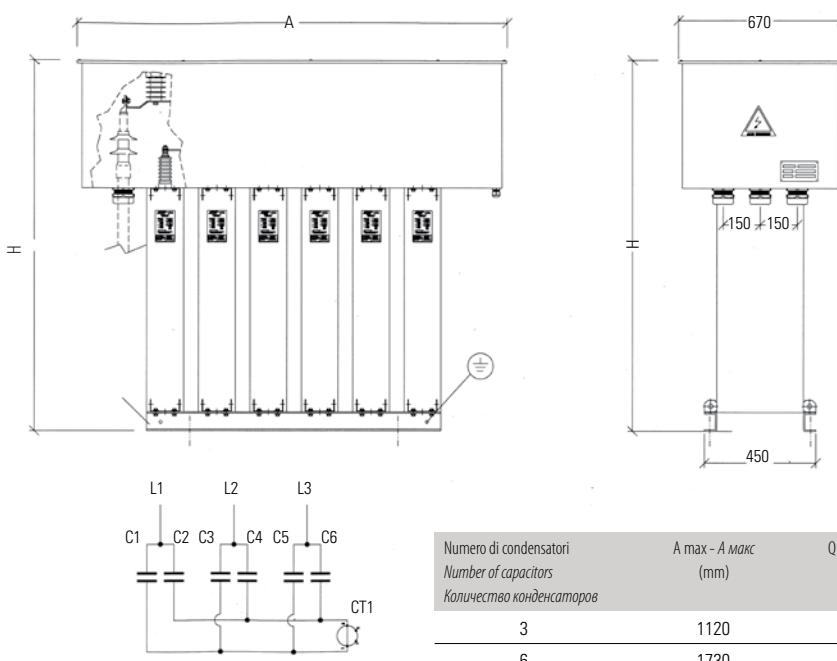
(\*) H = Общая высота конденсатора + 750 мм

FIG. B7 / РИС. B7

Banco condensatori a doppia stella isolata in configurazione lineare in box (grado di protezione max=IP55)

Ungrounded double star capacitor bank with linear configuration inside a box (max degree of protection=IP55)

Батарея конденсаторов с незаземленным соединением «звезда-звезда» линейной конфигурации в корпусе (максимальная степень защиты = IP55)



(\*) H = Altezza totale condensatore + 590 mm

(\*) H = Total capacitor height + 590 mm

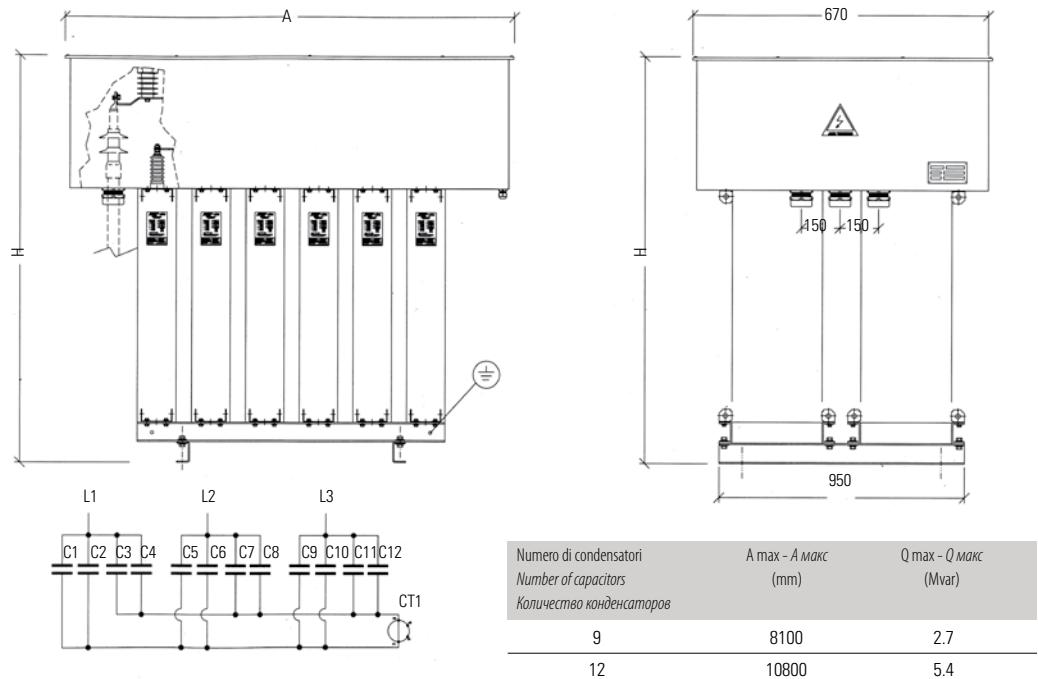
(\*) H = Общая высота конденсатора + 590 мм

FIG. B8 / РИС. B8

Banco condensatori a doppia stella isolata in configurazione lineare doppia in box (grado di protezione=IP55)

Ungrounded double star capacitor bank with double linear configuration inside a box (max degree of protection=IP55)

Батарея конденсаторов с незаземленным соединением «звезда-звезда» двойной линейной конфигурации в корпусе (степень защиты = IP55)



(\*) H = Altezza totale condensatore + 500 mm

(\*) H = Total capacitor height + 500 mm

(\*) H = Общая высота конденсатора + 500 мм



FIG. A23 / РИС. A23

Esempio realizzazione Banchi condensatori in box IP55

Example of capacitor bank realization inside an IP55 box

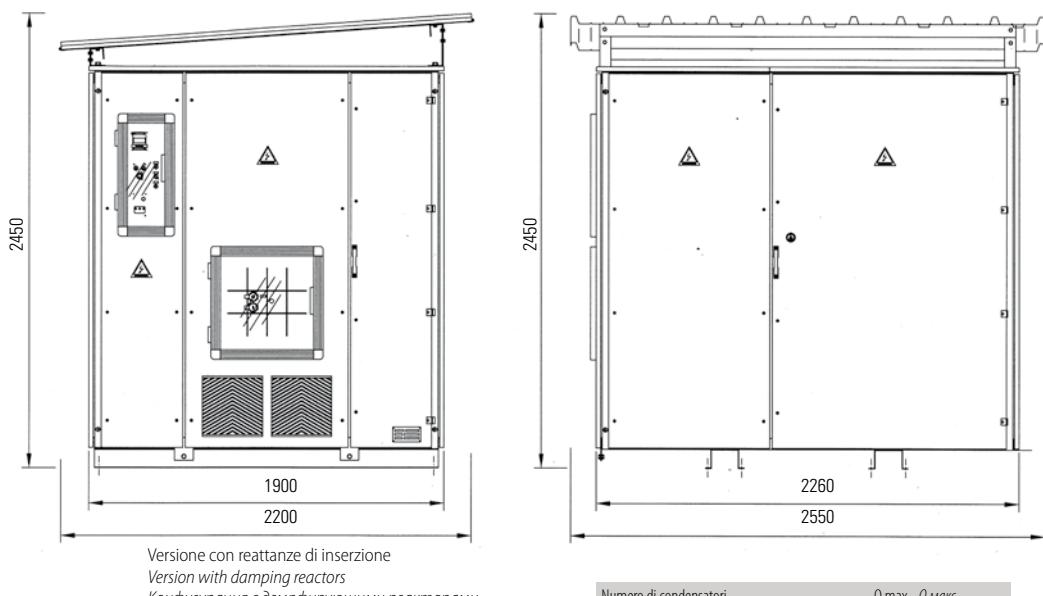
Пример сборки батареи конденсаторов в корпусе IP55

FIG. B9 / РИС. B9

Banco condensatori in box completo di sistemi di protezione e comando (grado di protezione max =IP55)

Capacitor bank inside a box complete with protection and control systems (max degree of protection=IP55)

Батарея конденсаторов в корпусе с системой защиты и управления (максимальная степень защиты = IP55)



Numero di condensatori Number of capacitors Количество конденсаторов	Q max - Q max (Mvar)
6	5.4
9	8.1
12	10.8

FIG. A24 / РИС. А24

Banco condensatori 20kV-8,6 Mvar-50 Hz completo di interruttore, sezionatore di terra, trasformatori tensione e corrente, reattanze di inserzione, relè di protezione (Esempio realizzazione tipo B9 con 12 condensatori)

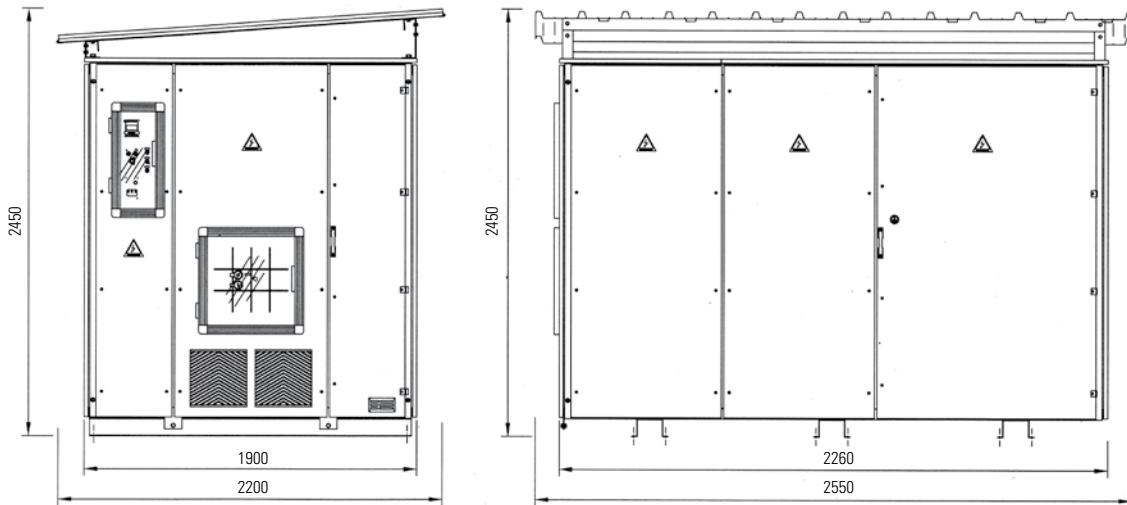
Capacitor bank at 20kV-8,6 Mvar-50 Hz complete with circuit breakers, earthing switch, voltage and current transformer, damping reactors, protection relays (B9 type realization example with No 12 capacitors)

Батарея конденсаторов 20 кВ - 8,6 МВАр - 50 Гц с переключателем, заземляющим разъединителем, трансформаторами тока и напряжения, демпфирующими реакторами, защитными реле (Пример сборки типа B9 с 12 конденсаторами).



FIG. B10 / РИС. B10

Banco condensatori in box completo di sistemi di protezione e comando e reattanze blocco armoniche (grado di protezione max =IP55)  
 Capacitor bank inside a box complete with protection and control systems and harmonic blocking reactors (max degree of protection =IP55)  
 Батарея конденсаторов в корпусе с системой защиты и управления и блокирующим реактивного сопротивления гармоник (максимальная степень защиты =IP55)



Versione con reattanze di blocco armoniche  
 Version with harmonic blocking reactors  
 Версия с блокирующими реактивными сопротивлениями гармоник

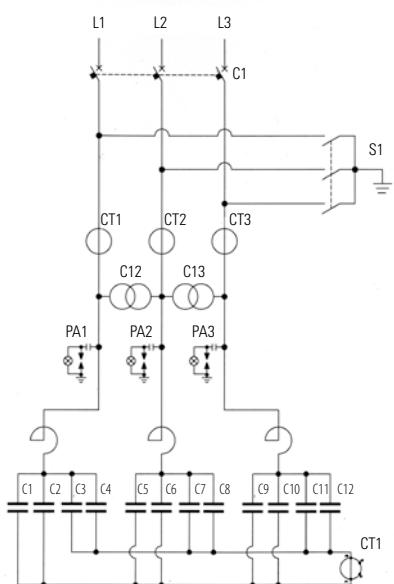


FIG. A25 / РИС. A25

Schema elettrico Banco condensatori in box completo di sistemi di protezione e comando  
 Electric diagram of Capacitor bank inside a box complete of protection and control systems.  
 Электросхема батареи конденсаторов в корпусе с системой защиты и управления



Numero di condensatori Number of capacitors Количество конденсаторов	Q max - Q макс (Mvar)
--	--------------------------

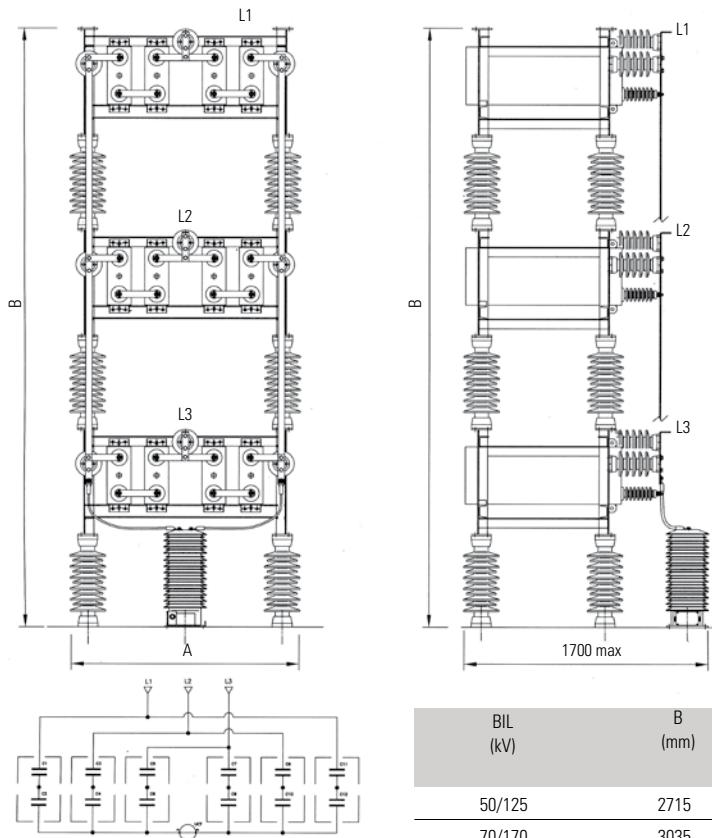
6	5.4
9	8.1
12	10.8

FIG. B11 / РИС. B11

Banco condensatori in box  
completo di sistemi di protezione  
e comando (grado di protezione  
max =IP55)

Capacitor bank inside a box complete  
with protection and control systems  
(max degree of protection=IP55)

Батарея конденсаторов в корпусе  
с системой защиты и управления  
(максимальная степень защиты  
=IP55)



BIL (kV)	B (mm)	A (Mvar)
50/125	2715	
70/170	3035	$A = (L+60) * n + 400$
95/250	3430	

L=larghezza condensatore - n=n° condensatori per rack

L=capacitor width - n= No of capacitors per rack

L = ширина конденсатора - n = количество конденсаторов на одну стойку



FIG. A26 / РИС. A26

Banco condensatori 24kV-10 Mvar-50 Hz  
(Esempio realizzazione tipo B9 con 12 condensatori)

Capacitor bank at 24kV-10Mvar-50 Hz  
(B9 type realization example with No 12 capacitors)

Батарея конденсаторов 24 кВ – 10 МВАр - 50 Гц (Пример  
сборки типа B9 с 12 конденсаторами)

FIG. B12 / РИС. B12

Banco condensatori a doppia stella isolata in configurazione sovrapposta doppia (grado di protezione=IP00)

*Ungrounded double star capacitor bank with double overlapped configuration (degree of protection=IP00)*

Батарея конденсаторов с незаземленным соединением «звезда-звезда» двойной конфигурации внахлест (степень защиты = IP00)

BIL (kV)	B (mm)	A (Mvar)
50/125	2715	
70/170	3035	
95/250	3430	$A = (L+60) * n + 400$

L=larghezza condensatore -  
n=n° condensatori per rack

L=capacitor width -  
n= No of capacitors per rack

L = ширина конденсатора  
n = количество конденсаторов на  
одну стойку

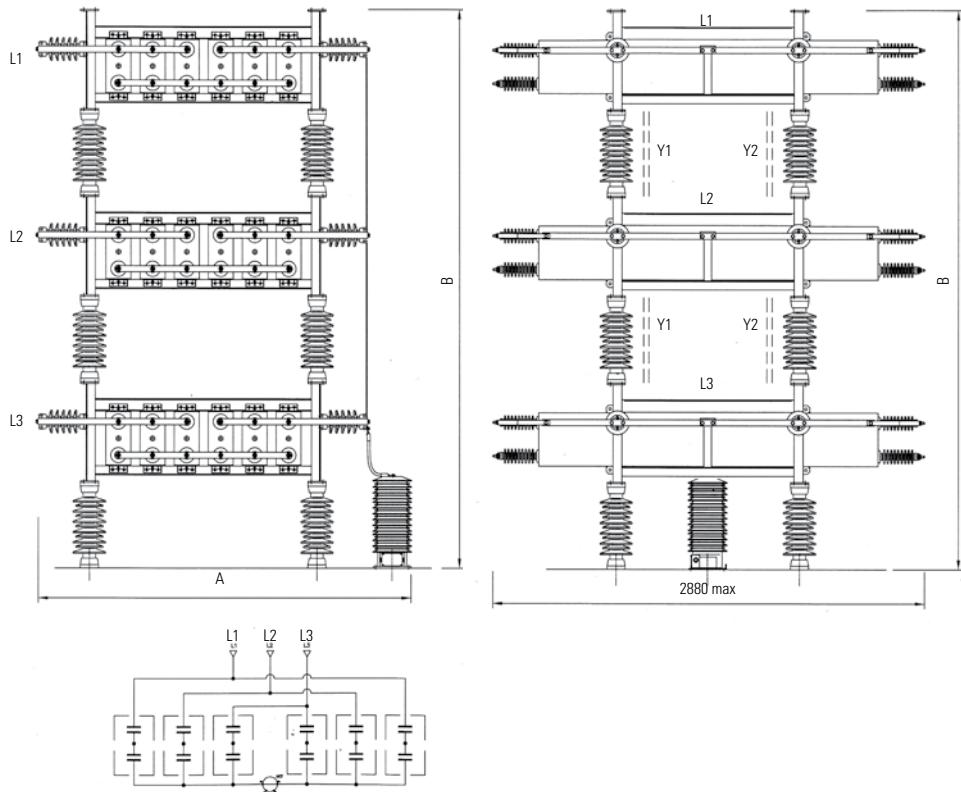


FIG. B13 / РИС. B13

Banco condensatori a doppia stella isolata per applicazioni in alta tensione

*Ungrounded double star capacitor bank for high voltage applications.*

Батарея конденсаторов с  
незаземленным соединением  
«звезда-звезда» для применения в  
высоком напряжении

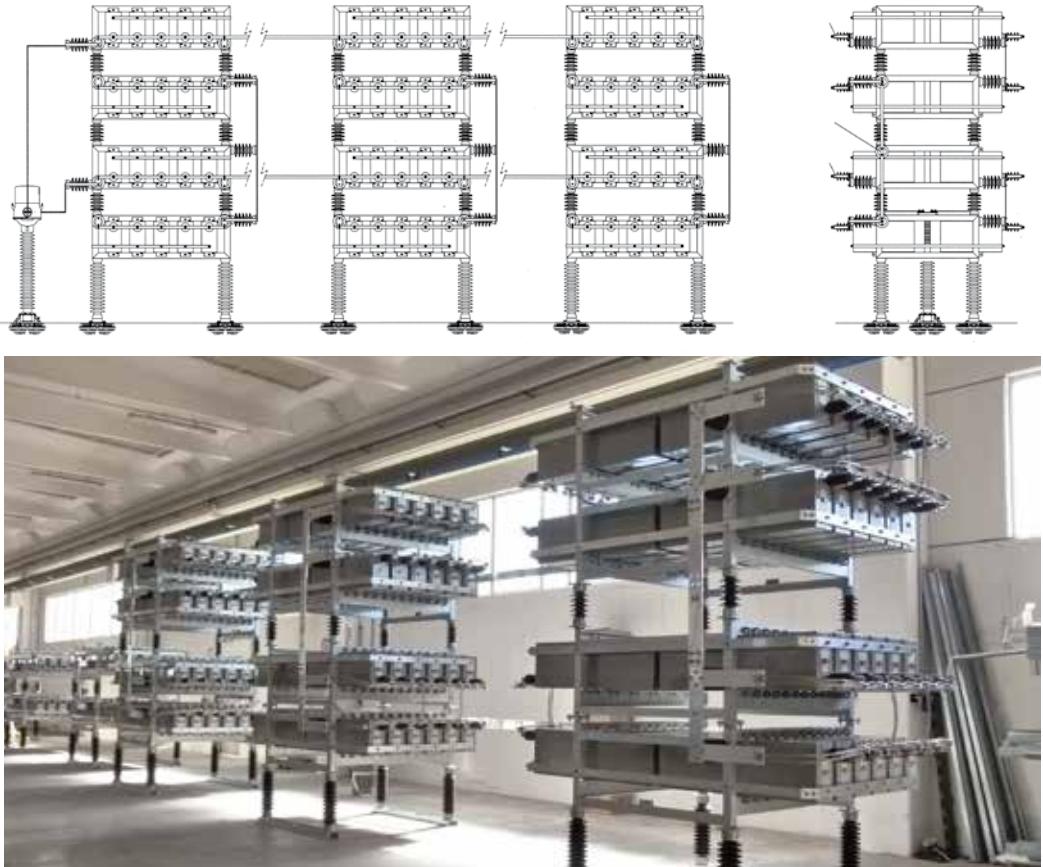


FIG. B14 / РИС. В14

Banco condensatori a doppia stella isolata per applicazioni in alta tensione  
*Ungrounded double star capacitor bank for high voltage applications.*  
 Батарея конденсаторов с незаземленным соединением «звезды-звезды» для применения в высоком напряжении

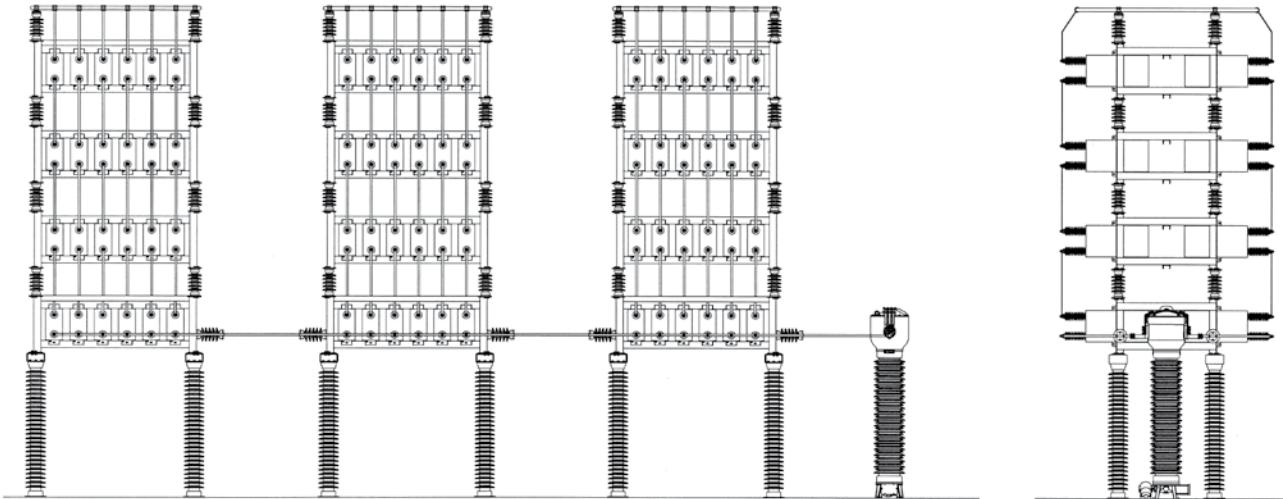


FIG. A27 / РИС. А27



Banco condensatori 400kV-180Mvar-50Hz per compensazione serie composto da n°4 torri per fase(vista di una singola torre)

*Capacitor bank at 400kV-180Mvar-50Hz for series compensation composed of No4 towers per phase (view of a single tower)*

Батарея конденсаторов 400кВ – 180 МВАр – 50 Гц для последовательной компенсации, состоящая из № 4 вышек на фазу (общий вид одной вышки)



FIG. A28 / РИС. А28

Banco condensatori per compensazione serie 400kV-535 Mvar-50Hz composto da n°4 torri per fase(vista di una singola torre)

*Capacitor bank at 400kV-535 Mvar-50Hz for series compensation composed of No4 towers per phase (view of a single tower)*

Батарея конденсаторов для последовательной компенсации 400 кВ – 535 МВАр – 50 Гц, состоящая из № 4 вышек на фазу (общий вид одной вышки)



FIG. A29 / РИС. А29

Esempio realizzazione doppio sistema completo a 22 kV di Filtri tipo "C" per 3<sup>rd</sup> armonica e filtri tipo "HP" per 5<sup>th</sup> - 7<sup>th</sup> - 11<sup>th</sup> armonica

Realization example of complete double system with 22 kV "C" Filter type for 3<sup>rd</sup> harmonic and "HP" Filter type for 5<sup>th</sup>- 7<sup>th</sup>- 11<sup>th</sup> harmonics

Пример сборки двойной полной системы в 22 кВ Фильтров типа "С" для 3го гармоник и фильтров типа "НР" для 5 - 7 – 11 гармоник



FIG. A30 / РИС. А30

Banco condensatori 24kV-5Mvar-50Hz con reattanze filtro armoniche

Capacitor bank at 24kV-5Mvar-50Hz with harmonic filter reactors

Батарея конденсаторов 24 кВ – 5МВар – 50 Гц с электрическим реактором фильтра гармоник



FIG. A31 / РИС. А31

Banco condensatori 32kV-5,2Mvar-50Hz con sezionatore di linea e messa a terra  
*Capacitor bank at 32kV-5,2Mvar-50Hz with disconnecter and earthing switch*  
 батарея конденсаторов 32кВ - 5,2 МВАр - 50 Гц с линейным разъединителем и заземлением



FIG. A32 / РИС. А32

Banco condensatori 35kV-52Mvar-50 Hz  
*Capacitor bank at 35kV-52Mvar-50 Hz*  
 батарея конденсаторов 35 кВ - 52 МВАр - 50 Гц



FIG. A33 / РИС. А33

Realizzazione Banchi condensatori in box completi di sistema di comando e controllo  
*Realization of capacitor banks inside a box complete with protection and control system*  
 Сборка батарей конденсаторов в корпусе с системой контроля и управления



FIG. A34 / РИС. А34

Realizzazione sistema completo in alta tensione con Banchi condensatori da 115kV-30 Mvar completi di interruttore, sezionatore switch, scaricatori, Trasformatori di misura combinati e reattanze di inserzione.

*Realization of a high voltage complete system with Capacitor banks at 115kV-30 Mvar complete with circuit breaker, disconnector switch, surge arresters, combined measure Transformers and damping reactors.*

*Сборка полной системы в высоком напряжении с батареями конденсаторов в 115 кВ - 30 МВАр с переключателями, разъединителем, разрядниками, Комбинированные измерительные трансформаторы и демпфирующие реакторы.*



FIG. A35 / РИС. А35

Realizzazione Banchi condensatori in box completi di sistema di comando e controllo

*Realization of capacitor banks inside a box complete with protection and control system*

*Сборка батарей конденсаторов в корпусе с системой контроля и управления*



FIG. A36 / РИС. А36

Vista produzione condensatori

*Capacitor production view*

*Общий вид производства конденсаторов*