

Конденсаторная батарея типа QBank



Передача электроэнергии

ABB

Общее

Высоковольтные конденсаторные батареи АВВ типа QBANK состоят из встроенных однофазных конденсаторных банок смонтированных на стальных оцинкованных рамах. На каждой раме может быть установлено до двадцати конденсаторных банок. Конденсаторные банки соединяются последовательно или параллельно в зависимости от требуемого уровня напряжения и мощности. Конденсаторные банки могут быть смонтированы вертикально, но в то же время горизонтальное расположение банок образует очень компактную конструкцию. Батареи выстраиваются установкой рам одна на другую с необходимыми изоляторами между ними или установкой рам рядом, в зависимости от свободного места на месте монтажа батареи.

В настоящей брошюре приведены только основные принципы. Отображенные габаритные размеры и параметры не являются обязательными.

Защита

Существует, главным образом, два различных типа защиты конденсаторов, внешним образом предохраняемые конденсаторы или конденсаторы с встроенной защитой. Внешним образом предохраняемые конденсаторы снабжены наружными предохранителями для каждой банки. Конденсаторы с встроенной защитой снабжены предохранителями для каждого элемента (один предохранитель на элемент) внутри конденсаторной банки. Каждый вариант имеет преимущества и ограничения, и используется по разному в зависимости от применения.

Трехфазные конденсаторные батареи нормально соединены в “звезду”. Для большинства батарей защита от небаланса организована соединением конденсаторных банок в “двойную звезду” и подключением двух нейтралей через трансформатор тока (Рис.1). Альтернативно, большие батареи могут соединяться по схеме моста (Н). Конденсаторные банки каждой фазы соединяются в две цепочки с трансформатором тока между ними (Рис.2).

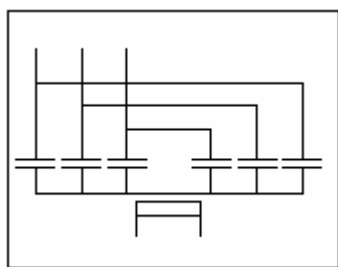


Рис.1 Соединение Y- Y

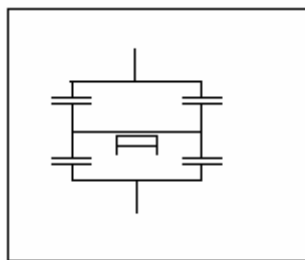


Рис.2 Соединение Н

QBANK-C; малые батареи (3 –18 конденсаторных банок)

В малых конденсаторных батареях банки обычно монтируются вертикально на одну раму. Наибольшим номинальным напряжением для QBANK-C является 24 кВ и максимальное количество банок –18. Батареи с тремя или шестью конденсаторными банками обычно монтируются на одной раме и защита от небаланса не применяется (Рис.3 и 4).

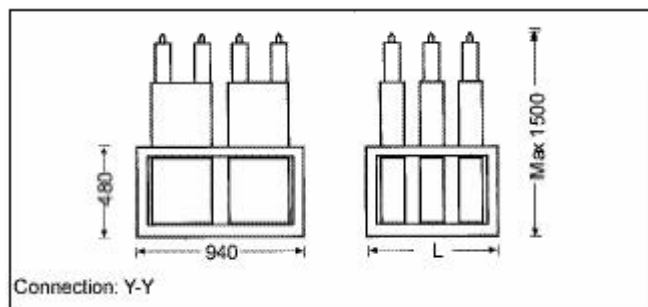


Рис.3 Конденсаторы с внутренними предохранителями.

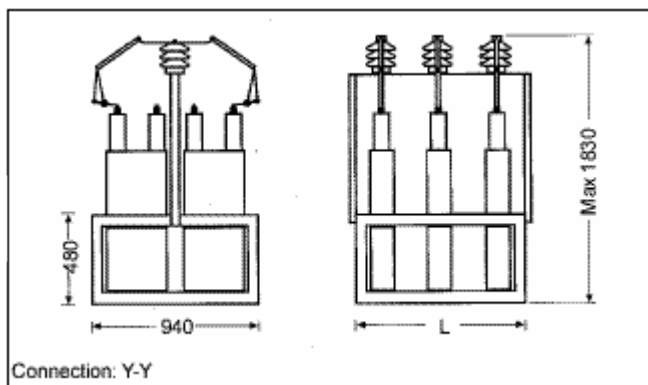


Рис.4 Конденсаторы с внешними предохранителями.

Габаритные размеры и вес QBANK-C

Конденсаторы с внутренними предохранителями

No. of units	-12kV L, mm	-24kV L, mm	Weight kgs, max
6	840	1260*)	700
9	1470	-	1050
12	1470	1890	1350
15	2100	-	1690
18	2100	-	1990

*) соединение: Y

Конденсаторы с внешними предохранителями

No. of units	L, mm	Weight kgs, max
6	1260	720
9	1890	1080
12	1890	1380
15	2100	1720
18	2100	2020

QBANK-B; средние батареи (9 – 30 конденсаторных банок)

Этот тип конденсаторных батарей выпускается только с конденсаторными банками с встроенными внутренними предохранителями. Горизонтально монтируемые конденсаторные банки устанавливаются только на одну сторону рамы. Наибольшим номинальным напряжением для QBANK-B является 24 кВ и максимальное количество банок – 30.

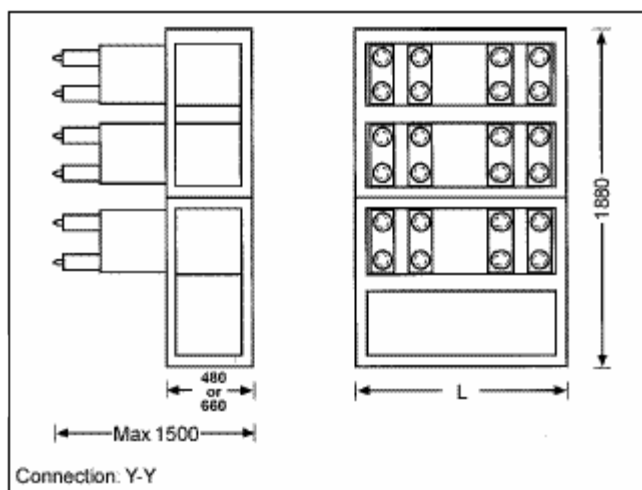


Рис.5 QBANK-B, внутренние предохранители

Габаритные размеры и вес QBANK-B

No. of units	-12kV L, mm	-24kV L, mm	Weight kgs, max
6	840	840	850
9	1050	-	1150
12	1260	1260	1450
15	1470	-	1850
18	1680	1680	2150
21	1890	-	2500
24	2100	2100	2800
27	2310	-	3150
30	2310	2310	3450

QBANK-A; большие батареи (12 + n конденсаторных банок)

Три рамы, одна на каждую фазу, устанавливаются одна на другую с изоляторами между ними, что является общим решением батарей с напряжением до 52 кВ.

Максимальное количество конденсаторных банок – 60. Для более высокого напряжения и большего количества конденсаторных банок, фазы батареи размещаются рядом. Затем рамы для каждой фазы, с изоляторами между ними, устанавливаются одна на другую. В большинстве случаев конденсаторная батарея типа QBANK-A не ограничивается по напряжению, мощности или количеству применяемых конденсаторных банок. (Рис.6 и 7).

QBANK сертифицирована в соответствии с EMC директива 89/336/EEC.

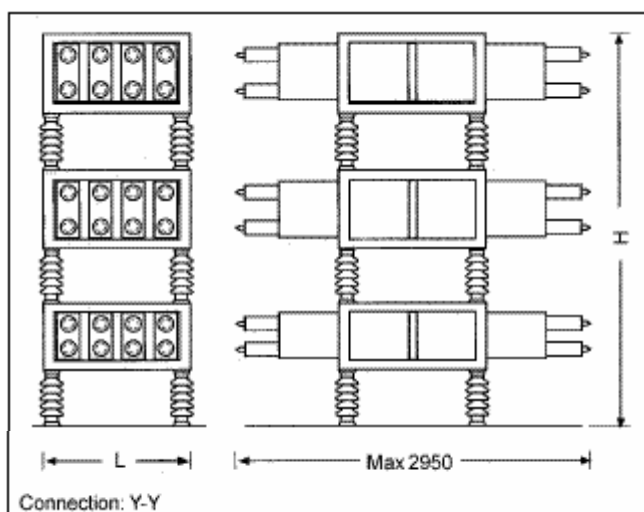


Рис.6 QBANK-A, внутренние предохранители

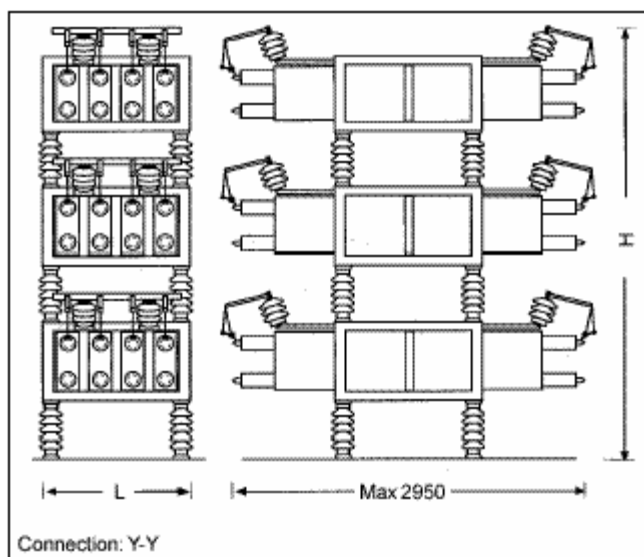


Рис.7 QBANK-A, внешние предохранители

Габаритные размеры и вес QBANK-A

No. of units	-12kV L, mm	-24kV L, mm	-36kV L, mm	-52kV L, mm	Weight kgs, max	Weight kgs*) max
12	840	840	840	-	2150	2250
24	1050	1050	-	1050	3450	3550
30	1260	1470	-	-	4100	4250
36	1470	1470	1470	1890	4750	4900
42	1680	1890	-	-	5450	5650
48	1890	1890	-	1890	6100	6350
54	2100	2310	2310	-	6750	7050
60	2310	2310	-	-	7400	7700

*) с внешними предохранителями

Rated voltage, kV	H, mm	H, mm *)
-12	2205	2355
-24	2495	2645
-36	2890	3040
-52	3300	3450

*) с внешними предохранителями

Технические параметры и конструкция могут быть изменены и должны быть подтверждены перед заказом.

Более семидесяти лет компания ABB Capacitors производит силовые конденсаторы для всех стран мира. ABB Capacitors в Людке является центром направления связанного с силовыми конденсаторами, в Группе ABB.

Компания ABB Capacitors сертифицирована в соответствии с ISO 9001 (качество) и ISO 14001 (экологическая безопасность).

Номенклатура продукции компании ABB Capacitors покрывает большинство типов силовых конденсаторов, а именно:

- высоковольтные шунтирующие батареи
- гармонические фильтры
- устройства последовательной компенсации
- регулируемые статические компенсаторы реактивной мощности
- высоковольтные вставки постоянного тока
- емкостные делители напряжения



ABB

АББ Лтд.
03067 Киев Украина
Тел.: 044 495 22 11
Факс: 044 495 22 10

SECAP B03.en
Edition 1, 2000-06