

## HD - тяжёлый режим

Трёхфазные силовые конденсаторы, самовосстановление, сухое исполнение, наполнение газом

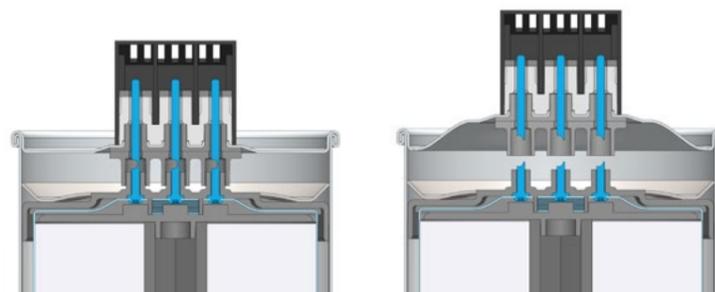


### Общие технические характеристики

Стандарты	IEC EN 60831-1/2, VDE 0560-46/47, ГОСТ 1282-88
Номинальное напряжение	230 - 800 В / 50 Гц
Номинальная мощность	1 - 50 кВАр
Погрешность ёмкости	-5 / +10 %
Макс. допустимый ток	1,5 x I <sub>N</sub> непрерывно, 2 x I <sub>N</sub> коротко*
Макс. пусковой ток	400 x I <sub>N</sub>
Потери конденсатора	около 0,4 W / кВАр
Разрядные резисторы	встроенные 75 В / 3 мин. (50 В / 1 мин, для конденсаторов до 30 кВАр)
Статистическая продолжительность жизни	> 150 000 часов (зависит от условий эксплуатации)
Степень защиты	IP 20 (IP54 у выбранных типов, по заказу)
Макс. относительная влажность	95 %
Охлаждение	Воздушное, естественное или п
Макс. высота размещения	4 000 м
Монтажное положение	Произвольное
Корпус	Алюминиевый, цилиндрический
Система диэлектрика	Металлизированная полипропиленовая плёнка
Импрегнант / заполнение	Инертный газ N <sub>2</sub> или полужидкой смолы (50 кВАр)
Устройство защиты	Разъединитель по давлению
Клеммные терминалы	Односторонние - 3 зажима

Примечание: \* Макс. ток в течение 48 часов непрерывной работы с учётом максимальной средней температуры окружающей среды (45С в течение 24 часов)

### Действие трёхфазного разъединителя по давлению



## Стандартные типы

(другие напряжения, мощности и 60 Гц - по запросу)

### 400 В / 50 Гц

Q <sub>c</sub> (кВАр)	Тип	C <sub>N</sub> (Δ) (µF)	I <sub>N</sub> (A)	D x H (мм)	Масса (кг)	Клемма
5	CSADG-0,4/5-HD	3 x 33,2	7,2	85 x 175	0,9	A
6,25	CSADG-0,4/6,25-HD	3 x 41,4	9,0	85 x 175	1,0	A
7,5	CSADG-0,4/7,5-HD	3 x 49,7	10,8	85 x 175	1,0	A
10	CSADG-0,4/10-HD	3 x 66,3	14,4	85 x 245	1,2	A
12,5	CSADG-0,4/12,5-HD	3 x 82,9	18,0	85 x 245	1,4	A
15	CSADG-0,4/15-HD	3 x 99,5	21,7	85 x 245	1,5	A
20	CSADG-0,4/20-HD	3 x 133	28,9	100 x 245	1,9	A
25	CSADG-0,4/25-HD	3 x 166	36,1	116 x 245	2,2	B
30	CSADG-0,4/30-HD	3 x 199	43,3	116 x 245	2,5	B
40	CSADG-0,4/40-HD	3 x 265	57,8	136 x 261	3,8	C
50	CSADG-0,4/50-HD	3 x 332	72,2	136 x 355	5,2	C

### 440 В / 50 Гц

Q <sub>c</sub> (кВАр)	Тип	C <sub>N</sub> (Δ) (µF)	I <sub>N</sub> (A)	Ø D x H (мм)	Масса (кг)	Клемма
2,5	CSADG-0,44/2,5-HD	3 x 13,7	3,3	85 x 175	0,6	A
5	CSADG-0,44/5-HD	3 x 27,4	6,6	85 x 175	0,7	A
6,25	CSADG-0,44/6,25-HD	3 x 34,3	8,2	85 x 175	0,8	A
7,5	CSADG-0,44/7,5-HD	3 x 41,1	9,9	85 x 175	0,9	A
10	CSADG-0,44/10-HD	3 x 54,8	13,1	85 x 245	1,1	A
12,5	CSADG-0,44/12,5-HD	3 x 68,5	16,4	85 x 245	1,2	A
15	CSADG-0,44/15-HD	3 x 82,2	19,7	85 x 245	1,4	A
20	CSADG-0,44/20-HD	3 x 110	26,2	100 x 245	1,8	A
25	CSADG-0,44/25-HD	3 x 137	32,8	100 x 245	1,9	A
28,1	CSADG-0,44/28,1-HD	3 x 154	36,8	116 x 245	2,1	B
30	CSADG-0,44/30-HD	3 x 164	39,4	116 x 245	2,2	B
33,3	CSADG-0,44/33,3-HD	3 x 183	43,7	136 x 261	3,8	B
37,5	CSADG-0,44/37,5-HD	3 x 206	49,2	136 x 261	3,9	B
40	CSADG-0,44/40-HD	3 x 219	52,5	136 x 261	4,0	B
50	CSADG-0,44/50-HD	3 x 274	65,6	136 x 355	5,0	C

### Функции

$$I_{\max} = 2 \times I_N$$

Срок службы: > 150 000 часов

Температурный класс: -40/D (60 °C)

Сухой тип: наполнение газом





## Основные параметры

- Интервал рабочих напряжений 230 - 1000 В
- Мощность до 50 кВАр (при 50 Гц)
- Самовосстанавливающаяся сухая конструкция
- Трёхфазное исполнение с соединением в треугольник
- Однофазное исполнение - по заказу
- Встроенный разъединитель по давлению
- Встроенные разрядные резисторы
- Другие напряжения и мощности - по заказу



## Возможности

- Защитные крышки IP54 для некоторых типов конденсаторов
- Монтажные хомуты

## Применение

Эти силовые конденсаторы предназначены для индивидуальной, групповой и центральной коррекции коэффициента мощности для компенсации индуктивной реактивной мощности промышленного оборудования такого как электромоторы, сварочное оборудование и т.д. Эта индуктивная реактивная мощность нежелательна для поставщика энергии.

## Конструкция

Силовые конденсаторы изготавливаются с использованием системы МКР, которую образует металлизированная полипропиленовая плёнка со свойствами самовосстановления и с очень низкими потерями диэлектрика. Конденсаторы при этом наполнены инертным газом (N<sub>2</sub>) или полутвёрдой полимерной заливкой (для 50 кВАр), которая не токсична и экологически безвредна. Трёхфазные конденсаторы состоят из трёх ёмкостных элементов, соединённых по схеме «треугольник». Конденсаторы защищены разъединителем по давлению, который обеспечивает безопасное отключение конденсатора от сети в случае аварийной перегрузки или в конце срока службы. Все конденсаторы имеют встроенные разрядные резисторы.

Корпус конденсатора защищён от разрыва разъединителем по давлению. Его правильное срабатывание обеспечивается только если соблюдаются все параметры и условия (напряжения, ток, температура, правильная установка, техническое обслуживание). Несоблюдение или превышение лимитов этих условий может в результате привести к разрыву корпуса конденсатора или даже к взрыву и последующему пожару.

## Инструкции по установке

Перед установкой необходимо убедиться в том, что номинальные данные конденсаторов соответствуют данным указанным в соответствующем проекте и в заказе на поставку.

Для кабельного соединения к терминалам или к винтовым контактам, или к винтам заземления, необходимо соблюдать следующие крутящие моменты (если не указаны другие значения для специальных типов оборудования):

Тип клеммника	Макс. сечение проводника	Рекомендуемый крутящий момент	Винт
A	16 mm <sup>2</sup>	1,2 - 1,7 Nm	PH1
B	25 mm <sup>2</sup>	2,0 - 2,5 Nm	PH2
C	35 mm <sup>2</sup>	2,5 - 4,0 Nm	Hex



Рекомендуемое расстояние между конденсаторами, установленными в УКРМ, должно быть минимально 20мм.

Рекомендуется проверка всех электрических соединений после нескольких дней от начала работы и проведение визуального контроля всех конденсаторов.

Перед включением оборудования проверьте все соединения и функционирование всех защит при отключённом напряжении. Предохранители должны быть с характеристикой gG. Номинальное напряжение предохранителей должно соответствовать по крайней мере следующему по норме, более высокому напряжению сети, и предохранители должны выдерживать ток в 1,6 раз более высокий, чем максимальный ток конденсатора.

## Руководство по применению НВ конденсаторов

Серия		THD-U	Ожидаемый срок службы, (час)	Температурная категория
<b>N</b>	Для нетяжёлых условий	≤ 2 %	> 130 000 h	-40 / D
<b>ND</b>	Для стандартных условий работы оборудования	≤ 3 %	> 150 000 h	-40 / D (60°C)
<b>UND</b>	Для применения в особо сложных условиях эксплуатации	≤ 4 %	> 180 000 h	-40 / D (60°C)

## Допустимые перенапряжения

кратность перенапряжения к эффективному значению	Максимальная продолжительность
1.10 x U <sub>N</sub>	8 часов / день
1.15 x U <sub>N</sub>	30 мин / день
1.20 x U <sub>N</sub>	5 мин (200x)
1.30 x U <sub>N</sub>	1 мин (200x)

## Температурная категория

Температурная Категория	Окружающая температура		
	Макс.	24 часа*	1 год*
C	50°C	40°C	30°C
D	55°C	45°C	35°C
D (60°C)	60°C	45°C	35°C

\* Макс. среднее значение за период