



TAPCON<sup>®</sup> 240  
TAPCON<sup>®</sup> 260

БОЛЬШЕ, ЧЕМ ПРОСТО  
РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ.

КОНТРОЛЬ ТРАНСФОРМАТОРОВ





# TAPCON® 240 И TAPCON® 260 — УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ.





Более 40 лет компания Maschinenfabrik Reinhausen (MR) разрабатывает и изготавливает регуляторы напряжения. При этом наша цель — всегда предлагать нашим клиентам самое лучшее решение. Среди регуляторов напряжения серии TAPCON® для любого случая применения найдется подходящее устройство.

Модульная система регуляторов напряжения TAPCON® 240 и TAPCON® 260 — это максимальная гибкость и большой набор функций. Устройства TAPCON® 240 и TAPCON® 260 обеспечивают параллельную работу до 16 трансформаторов и поддерживают все распространенные протоколы диспетчерских систем автоматизации станций — оптимальное решение для гибкого и удобного регулирования напряжения. Быстрый и простой для пользователя ввод устройства в эксплуатацию возможен благодаря программному обеспечению параметрирования TAPCON®-trol.

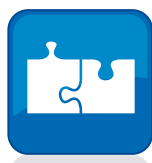
### Универсальное устройство TAPCON® 260

Для сложных случаев регулирования, когда набора стандартных функций регулятора TAPCON® 240 недостаточно, оптимальным решением является универсальное устройство TAPCON® 260. Устройство можно легко изменить в соответствии с требованиями клиента.

### Максимальная надежность в эксплуатации благодаря интеграции в резервированные сети

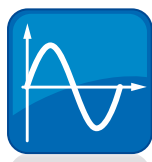
Теперь устройство TAPCON® 260 можно интегрировать в резервированные сетевые системы с протоколами RSTP и PRP (в дополнительной комплектации). Тем самым обеспечивается бесперебойная связь даже при разрыве соединения с системой управления.

## ОПТИМАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ



### Модульная и гибкая конструкция

- Идеальное решение как для простого регулирования, так и для крайне сложных случаев применения, например для регулирования трехобмоточных трансформаторов или группы трансформаторов.
- Параллельная работа до 16 трансформаторов.
- Встроенная функция мониторинга устройства РПН (в дополнительной комплектации).



### Графическое представление

- Контрастный графический дисплей с наглядной индикацией и свободно программируемыми светодиодами.
- Сетевое напряжение и положение устройства РПН отображаются на дисплее, таким образом, дополнительная индикация в распределительном шкафу не требуется.
- Отображение временных изменений измеренных значений или аналоговых сигналов.



### Скорость и надежность

Быстрая установка благодаря зажимным штекерным соединениям и различным вариантам монтажа.



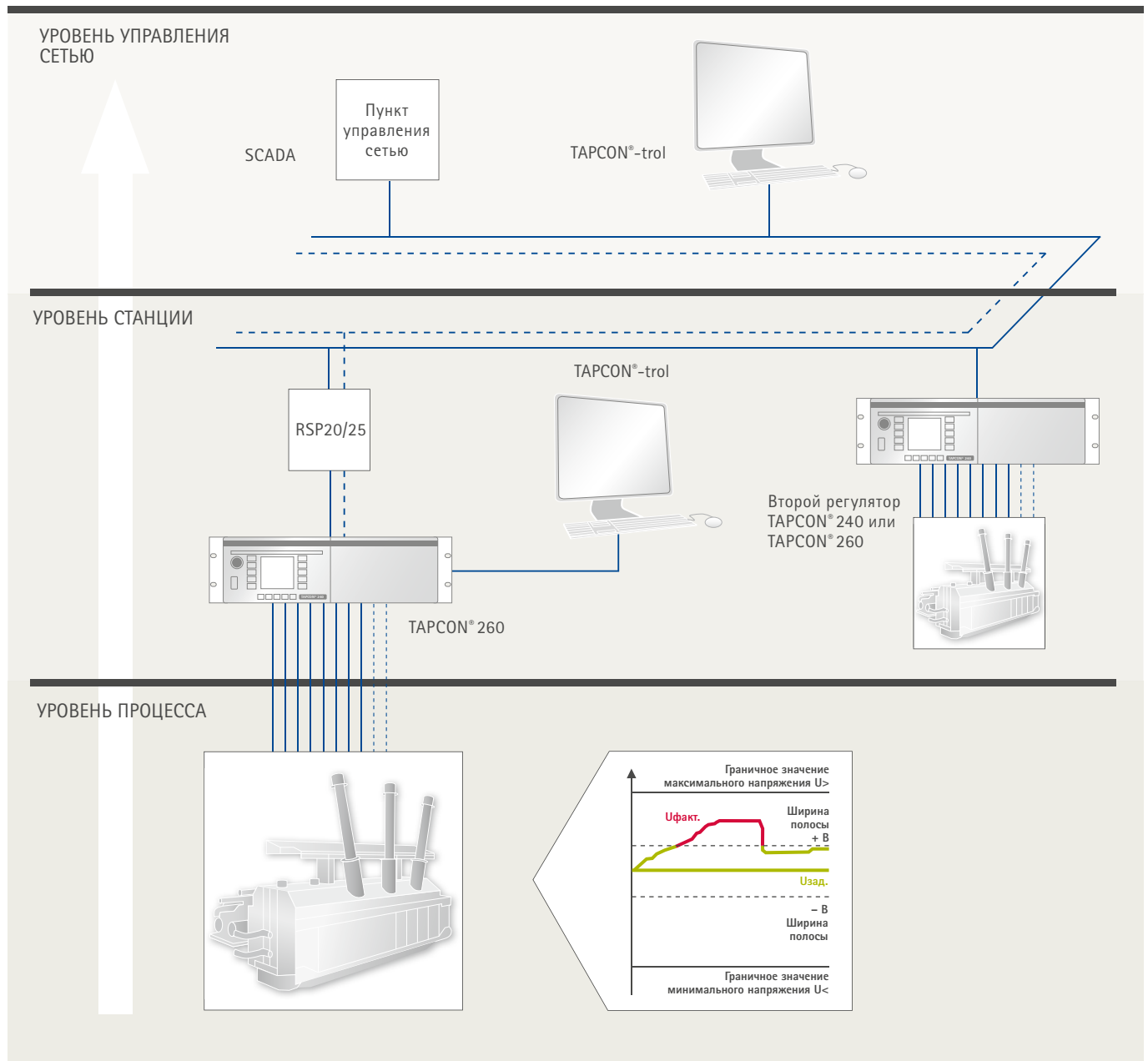
### Связь

- Поддержка всех распространенных протоколов диспетчерских пунктов.
- Возможность дополнительной интеграции устройства TAPCON® 260 в резервированные сетевые системы с протоколами RSTP и PRP.

# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И УДОБНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ.

В устройствах серии TAPCON® большое значение уделено удобству управления. Среди прочего, сюда относятся контрастный графический дисплей с наглядной индикацией и свободно программируемые светодиоды.

Установка устройств TAPCON® 240 и TAPCON® 260 выполняется очень быстро благодаря зажимным штекерным соединениям и различным вариантам монтажа. Регуляторы поддерживают все распространенные протоколы диспетчерских пунктов систем автоматизации станций (в настоящее время также IEC 61850 Edition 2). Таким образом, устройства TAPCON® 240 и TAPCON® 260 идеально подходят для гибкого и удобного регулирования напряжения.



# TAPCON® 260 – НАДЕЖНАЯ ТЕХНИКА И МАКСИМАЛЬНАЯ ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ.

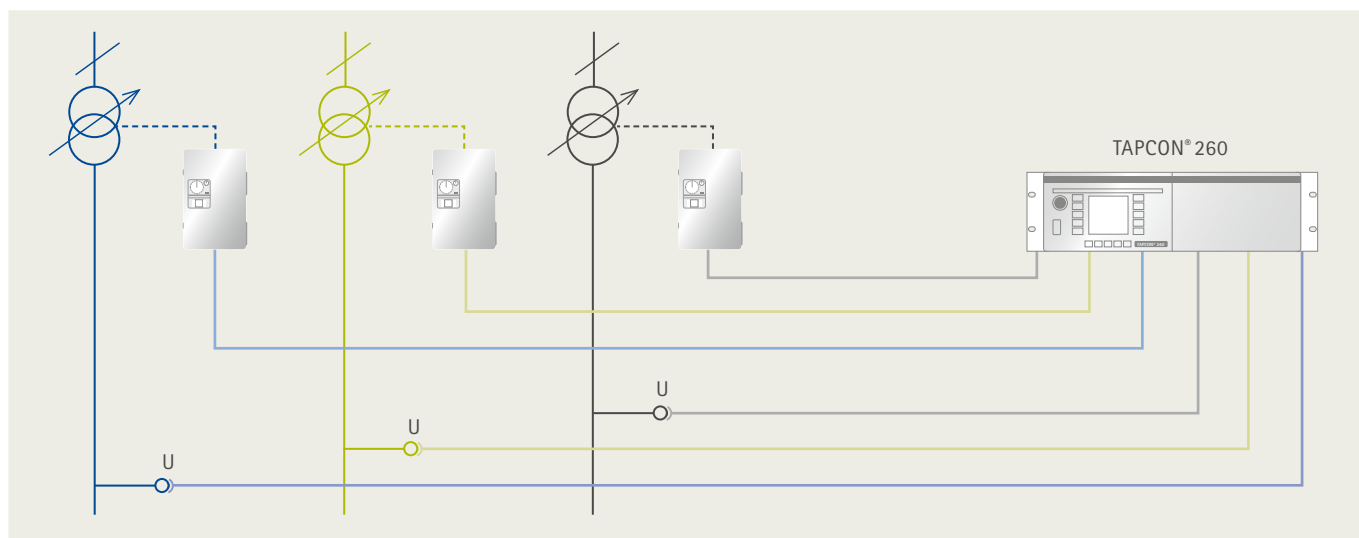
В устройстве TAPCON® 260 нет ограничений в реализации индивидуальных требований регулирования напряжения.

Кроме стандартных функций устройства TAPCON® 240, профессиональный регулятор напряжения TAPCON® 260 обладает почти безграничными возможностями. Программное обеспечение TAPCON® 260 приспособлено к вашим специальным потребностям. В результате регулятор напряжения справляется как с простыми, так и со сложными задачами регулирования, и при этом отвечает любым требованиям. Сюда относятся регулирование трехобмоточных трансформаторов, параллельная работа группы трансформаторов, вплоть до индивидуального программирования для регулирования вольтодобавочного трансформатора.

## Решение для параллельной работы группы трансформаторов

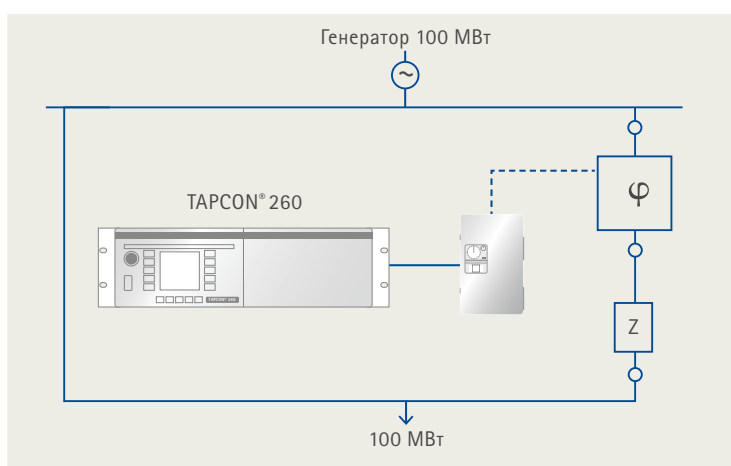
Параллельная работа группы трансформаторов — это регулирование группы трех однофазных трансформаторов с тремя отдельными моторными

приводами и устройствами РПН. В случае такого применения, достаточно всего одного регулятора напряжения TAPCON® 260 для управления тремя моторными приводами. Регулирование напряжения группы трансформаторов выполняется, как представлено в описании регулирования напряжения.



## Решение для регулирования вольтодобавочного трансформатора

По желанию клиента можно реализовать индивидуальные для клиента функции регулирования. По степени сложности функции практически не ограничены. Примером этого служит уже выполненный проект регулирования вольтодобавочного трансформатора, в котором необходимое перераспределение энергии выполняется устройством TAPCON® 260.



# TAPCON® 240 И TAPCON® 260: НАБОР ФУНКЦИЙ.

ДИАПАЗОН ФУНКЦИЙ		TAPCON® 240	TAPCON® 260
Основные функции	Регулирование напряжения с компенсацией LDC	x	x
	Количество трансформаторов в параллельной работе	16	16
Дополнительные функции	Специальная топология	x	x
	Перекрестный контроль	x	x
	Ограничение напряжения	x	x
	Мониторинг устройства РПН (функция TAPGUARD® 240)	x	x
	Регулирование трехобмоточных трансформаторов	—	x
	Параллельная работа группы однофазных трансформаторов	—	x
	Применение для фазосдвигающего трансформатора	—	x
	Программирование в соответствии с заказом	—	x
Связь	IEC60870-5-101/103	x	x
	DNP3	x	x
	MODBUS ASCII/RTU	x	x
	IEC 61850 Edition 2	—	x
Получение информации о положении	VCD	x	x
	Сигнал тока	x	x
	Сигнал напряжения	x	x
	Резисторный контактный ряд	x	x
Конструкция корпуса		19" (1/2 19")	19" (1/2 19")

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ УСТРОЙСТВА TAPCON® 260: ТРИ ПРОСТРАНСТВЕННО РАЗДЕЛЕННЫХ ОДНОФАЗНЫХ ТРАНСФОРМАТОРА, ИСПОЛЗУЕМЫЕ КАК ВОЛЬТОДОБАВОЧНЫЙ ТРАНСФОРМАТОР

Австрийское энергоснабжающее предприятие поставило очень сложную задачу: вольтодобавочный трансформатор, состоящий из трех однофазных трансформаторов. Решение MR: три комплекта, каждый состоящий из трех устройств РПН VACUTAP® VR® в сочетании с двумя устройствами ПБВ COMTAP® ARS соответственно. Специальное программирование четырех регуляторов TAPCON® 260 позволило решить эту сложную задачу по регулированию напряжения. Для этого в моторных приводах устройств РПН отдельных фаз установлены устройства TAPCON® 260 (три ведомых), а один ведущий регулятор напряжения TAPCON® 260 — на пункте управления.



# ТАРСОН® 240 И ТАРСОН® 260

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Диапазоны настройки	
Заданное значение 1– 3	60–160 В
Чувствительность	± 0,5–9 %
Задержка переключения 1	1–600 с
Задержка переключения 2	1–10 с
Длина импульса переключения	1,5 с
Компенсация LDC	Ur = 0 ... ± 25 В
	Ux = 0 ... ± 25 В
Z-компенсация	Повышение напряжения 0–15 % от заданного значения
	Ограничение 0–15 % от заданного значения
Блокировка по минимальному напряжению	60–100 % от заданного значения
Определение максимального напряжения с быстрым обратным переключением (с возможностью выключения)	100–140 % от заданного значения
	Такт 1,5/1,5 с
Блокировка по максимальному току	50–210 %
Измерительный трансформатор напряжения	0,1–999,0 кВ/100 В
Трансформатор тока	100–10 000 А/5/1/0,2 А

Элементы управления, индикация	
Функциональные клавиши	Ручной/автоматический
	Выше/ниже
	Клавиши меню
Индикация	Графический, монохромный дисплей, 128 x 128 пикселей
	1 СИД (зеленый): индикация рабочего состояния
	1 СИД (желтый): сообщение о параллельной работе
	По 1 СИДу (красный): сообщение U<, U>, I>
	1 СИД (зеленый): сообщение «NORMset вкл.»
	3 СИДа (желтый): свободное назначение
Питание	1 СИД (желтый/зеленый/красный): свободное назначение
	36–72 В пост. тока, 18–32 В
	88–265 В перем., пост. тока
Защитный корпус	Потребляемая мощность ок. 25 ВА
	19" корпус
	483 x 133 x 178 мм (Ш x В x Г)
	Степень защиты: IP 00 в соответствии с IEC 60529
Рабочая температура	Вес: ок. 5 кг
	От -25 до +70 °С
Температура при хранении на складе	От -35 до +80 °С

**Maschinenfabrik Reinhausen GmbH**

Falkensteinstrasse 8  
93059 Regensburg, Germany

Phone: +49 941 4090-0  
Fax: +49 941 4090-7001  
Email: [info@reinhausen.com](mailto:info@reinhausen.com)

[www.reinhausen.com](http://www.reinhausen.com)

Please note:

The data in our publications may differ from  
the data of the devices delivered. We reserve  
the right to make changes without notice.

IN3430220/00 RU – TAPCON® 240 – TAPCON® 260  
F0305700 – 09/13 – uw –  
©Maschinenfabrik Reinhausen GmbH 2013

THE POWER BEHIND POWER.

