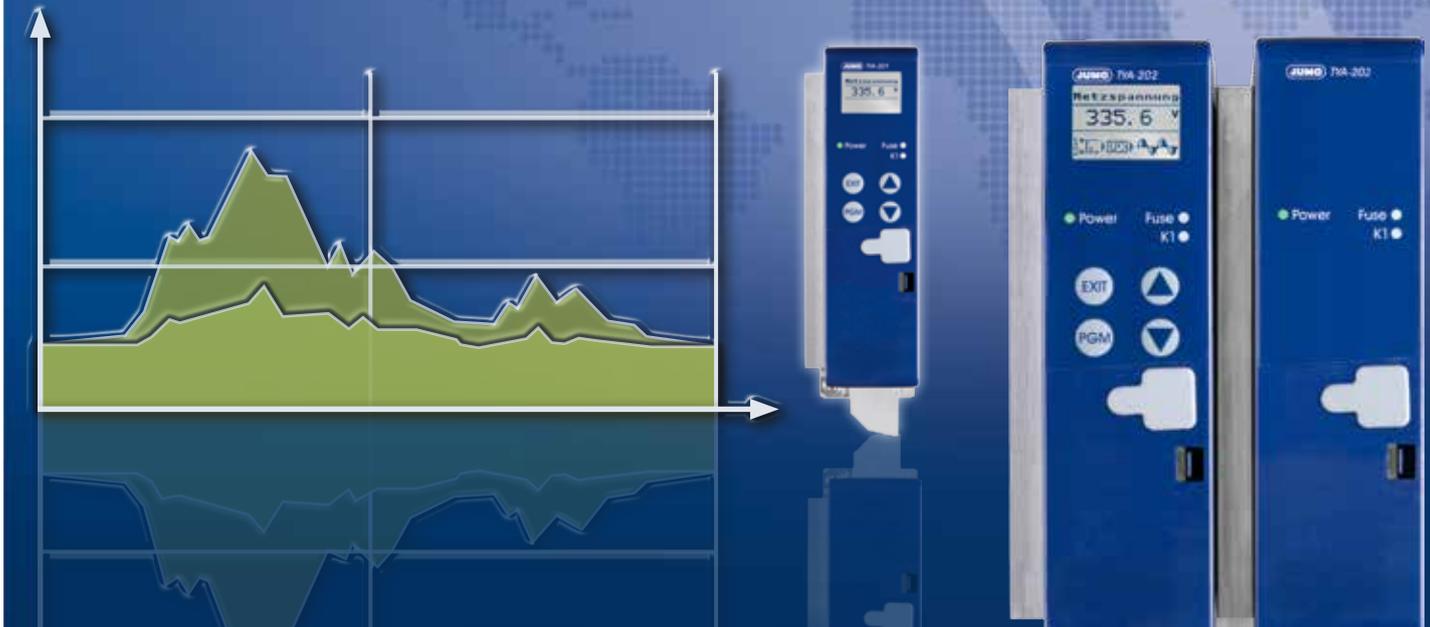


**JUMO**

More than **sensors + automation**



Область применения

# Синхронное управление энергопотреблением с тиристорными регуляторами МОЩНОСТИ



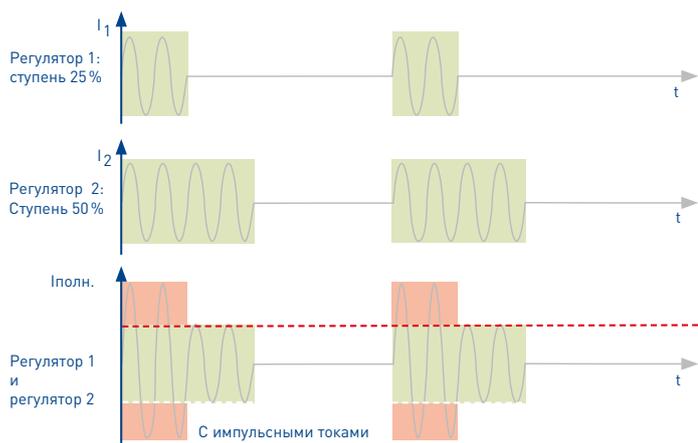
# Синхронное управление энергопотреблением с JUMO — эффективный способ к сокращению расходов на энергопотребление.

Управление энергопотреблением – это систематический подход к повышению энергоэффективности объекта энергопотребления в направлении оптимизации технологического процесса и снижения производственных затрат. JUMO предлагает тиристорные модули регулирования мощности для управления Вашим электропотреблением.

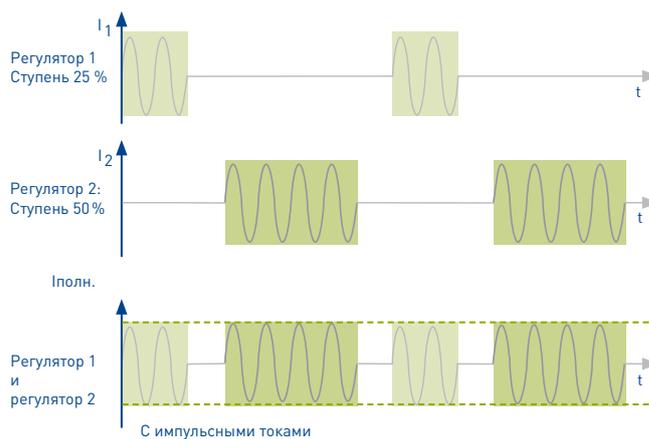
Технология синхронности управления тиристорных регуляторов мощности серии TYA 201 / 202 заключается в том, что наряду с контролем за мощностью конкретного потребителя осуществляется координация периодов «включения – выключения» мощности нескольких потребителей и, как следствие, сокращение пиковых токов и равномерности нагрузки на сеть в целом. Например, если несколько зон нагрева в одной печи или несколько нагревательных установок должны поддерживать постоянную температуру, то как правило, мощность устанавливается пониженная, оптимально на уровне менее 50 %. Так как при одновременном подключении наблюдается эффект наложения токов нагрузок и увеличения пиковых значений тока (рис 1). Подача питания на нагревательные элементы осуществляется в импульсном режиме, при котором, в зависимости от заданной мощности, изменяется длительность импульса (рис. 1), что приводит к пульсационному характеру нагрузки в сети. При «согласованном» управлении энергопотреблением

возникают пропуски импульсов, которые распознаются и заполняются, так что нагрузка на сеть остается практически непрерывной (рис 2). За счет этого, наряду со снижением расходов на электроэнергию, значительно уменьшается номинальная мощность импульсного тока. При этом для каждой нагрузки можно настраивать степень до 50 %, не боясь пиков тока при одновременном включении нагрузок. Также и при асимметричном распределении заданных значений нагрузки, напр., 30 % и 70 %, не наблюдается ни пиков тока, ни наложений в сети. При управлении, затрагивающем несколько нагрузок с различными заданными значениями, достигается даже более равномерная нагрузка на сеть. Синхронизация между собой отдельных регуляторов мощности осуществляется по напряжению непосредственно в сети и в дополнительной обратной связи и проводке не нуждается. Единственное требование – регуляторы должны быть одновременно включены, что в многозональной установке не представляет проблем

## Обычное управление



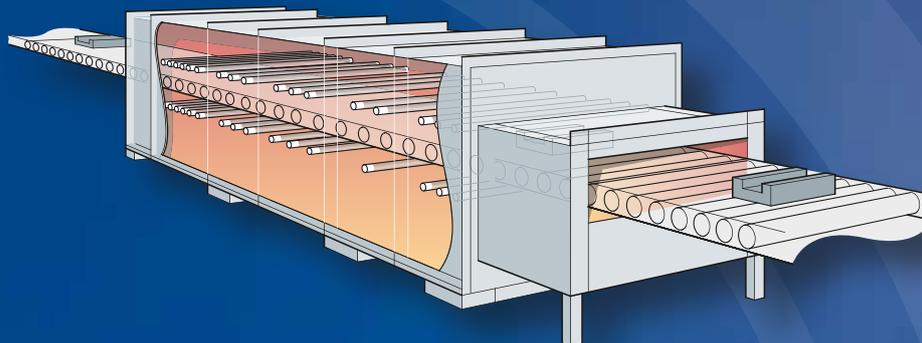
## Синхронное управление энергопотреблением



### Ваша выгода – коротко и ясно

- Синхронизированное управление энергопотреблением целенаправленно снижает импульсные токи
- Снижение энергозатрат Вашего производства до 50 %
- Снижение инвестиционных и эксплуатационных затрат
- Снижение потребляемой мощности
- Прозрачность процесса экономии
- Оптимизация технологических процессов
- Снижение до минимума нагрузки на окружающую среду

Туннельная печь с несколькими зонами – управление несколькими тиристорными регуляторами



Многие материалы предъявляют к процессу их обработки комплексные требования. Это значит, что перед изготовителями оборудования таких процессов стоят огромные задачи. При нагреве заготовок, например, таких как стальная труба, особое внимание надлежит уделять их равномерному прогреву. На протяжении определенного периода времени ее следует выдержать при определенной температуре в очень узком диапазоне. Только таким образом материал обретает более высокую механическую прочность, повышенную твердость и высокое качество. Применяемые системы нагрева при этом должны соответствовать самым строгим требованиям по ограничению вредных выбросов, энергоэффективности, обеспечению высокого качества термообработки, повышенной производительности и сокращению расходов на обслуживание. При использовании приборов серии ТУА-200 от JUMO с синхронной технологией управления энергопотреблением Вы будете оснащены по последнему слову техники с потенциалом для решения в будущем еще более сложных задач управления энергопотреблением, полагаясь на подлинно инновационную и эффективную технологию термообработки.

JUMO ТУА 201  
Однофазный регулятор мощности  
Тип 709061



JUMO ТУА 202  
Трехфазный регулятор мощности с подключением по экономичной схеме  
Тип 709062



<b>Токи нагрузки</b>	20, 32, 50, 100, 150, 200, 250 А	
<b>Напряжение</b>	24, 42, 115, 230, 400, 460, 500V	
<b>Режимы</b>	Подрезка фазового угла, импульсно-групповой, полупериодный, логический ТТР, скоростной логический, альфа-пуск, плавный пуск	Импульсно-групповой, логический ТТР, скоростной логический, альфа-пуск, плавный пуск
<b>Типы нагрузки</b>	Активная, активно-индуктивная, дискретность регулирования 1 : 16, трансформаторы, ИК-излучатели (короткие, средние, длинные волны)	Активная, активно-индуктивная, трансформаторы, ИК-излучатели (короткие, средние, длинные волны)
<b>Подчиненное управление</b>	U-, U <sup>2</sup> -(серийный алгоритм), I-, I <sup>2</sup> , P- регулирование (опция)	U-, U <sup>2</sup> -(серийный алгоритм), I-, I <sup>2</sup> , P-регулирование (опция)
<b>Особенности</b>	Ограничение тока, оптимизация сетевой нагрузки, синхронное управление энергопотреблением, функция обучения (распознавание обрыва цепи части нагрузки), „R-управление“ (ограничение сопротивления), интеллектуальная диагностика, распознавание вращающегося магнитного поля, яркий дисплей, измерение метрологически истинного значения	Экономичная схема, оптимизация сетевой нагрузки, синхронное управление энергопотреблением, функция обучения (распознавание обрыва цепи части нагрузки), „R-управление“ (ограничение сопротивления), интеллектуальная диагностика, распознавание вращающегося магнитного поля, яркий дисплей, измерение метрологически истинного значения
<b>Применение</b>	ИК-сушка, установки флот-стекла, экструдеры, закалочные установки, туннельные печи, промышленные печи, стекловаренные печи, обогрев трубопроводов	



[www.jumo.ru](http://www.jumo.ru)