

VARkombi -06 (12, 18) -PC-TFT

VARkombi -06 (12, 18) - TFT

CE:

6, 12 и 18 Шагов

Контроллер реактивной мощности

- Банки
- АЗС
- Супермаркеты, Торговые центры
- Школы, Больницы, Гостиницы
- Промышленные предприятия



Содержание

Введение	
Внимание	
Спецификация	
Общая информация	
Индикатор шагов	
Подготовка к подключению	
Схема подключений	
Сигнализация	
Ввод в эксплуатацию	
Главный экран	
% мгновенное потребление	
Cos φ	
PF коэффициент мощности	
Σ коэффициенты аккумулируемой энергии	
Шаги	

1. Меню	10
1.1 Гармоники	10
1.2 Индикатор шагов	11
1.3 Напряжение, ток, частота	11
1.4 Мощность	11
1.5 Энергия	11
1.6 Показания Счетчика	11
1.7 Настройки	12
1. 7.1 Заданный Cosφ	12
1.7.2 Время включения конденсаторов	13
1. 7.3 Время выключения конденсаторов	13
1.7.4 Минимальное время включения	14
1.7.5 Индуктивное ограничение	15
1.7.6 Емкостное ограничение	15
1.7.7 Коэффициент трансформаторов тока	15
1.7.8 Число шагов	16
1. 7.9 Расширенное меню настроек	16
1.7.9.1 Время задержки при включении	16
1.7.9.2 Время задержки при выключении	16
1. 7.9.3 Определение текущего направления тока	17
1.7.9.4 Режим быстрых шагов	17
1.7.9.5 Параметры шагов	17
1.7.9.5.1 Непрерывное обнаружение шагов энергии	17
1.7.9.5.2 Функция постоянных шагов	18
1.7.9.5.3 Синхронизированные шаги	18
1.7.9.5.4 Заданные шаги	18
1.7.9.5.5 Удаление шагов	19
1.7.9.5.6 Контроль шагов	20
1.7.9.6 Сигнализация и защита	20
1.7.9.6.1 Контроль сигнализации	21
1.7.9.6.1.1 Сигнализация по фазам	21
1.7.9.6.1.1.1 Повышенное напряжение	21
1.7.9.6.1.1.2 Пониженное напряжение	21
1.7.9.6.1.1.3 Повышенный ток	21
1.7.9.6.1.1.4 Over Compensation	21
1.7.9.6.1.1.5 Under Compensation	21
1.7.9.6.1.1.6 Нет фазы	21
1.7.9.6.1.1.7 THD по напряжению	21
1.7.9.6.1.1.8 HD по напряжению	22
1.7.9.6.1.1.9 THD по току	22
1.7.9.6.1.1.10 HD по току	22
1.7.9.6.1.2 Общие оповещения	22

1.7.9.6.1.2.1 Ошибка подключения (1)	22
1.7.9.6.1.2.2 Ошибка подключения(2)	22
1.7.9.6.1.2.3 Ошибка подключения (3)	22
1.7.9.6.1.2.4 Total Over Compensation	22
1.7.9.6.1.2.5 Total Under Compensation	22
1.7.9.6.1.2.6 Отказ системы	22
1.7.9.6.1.2.7 Перегрев	23
1.7.9.6.1.2.8 Нет напряжения	23
1.7.9.6.1.2.9 Изменение шагов	23
1.7.9.6.1.2.10 Нулевой шаг	23
1.7.9.6.1.2.11 Отказ Modbus	23
1.7.9.6.2 Настройки значений сигнализации	23
1.7.9.6.2.1 Повышенное напряжение	23
1.7.9.6.2.2 Пониженное напряжение	23
1.7.9.6.2.3 Перегрев	24
1.7.9.6.2.4 Настройки THD по напряжению	24
1.7.9.6.2.5 Настройки HD по напряжению	24
1.7.9.6.2.6 Настройки THD по току	25
1.7.9.6.2.7 Настройки HD по току	25
1.7.9.6.3 Настройки вентилятора	25
1.7.9.6.3.1 Настройка температуры	25
1.7.9.6.3.2 Выход вентилятора	26
1.7.9.6.4 Функции защиты.....	26
1.7.9.6.4.1 Температурная защита	26
1.7.9.6.4.2 Защита по напряжению.....	26
1.7.9.6.4.3 Защита по гармоникам.....	27
1.7.9.7 Настройки пароля	27
1.7.9.7.1 Пароль Вкл./Выкл.	27
1.7.9.7.2 Изменить пароль	27
1.7.9.8 Параметры генератора	28
1.7.9.8.1 Установки TanФ2-CosФ2 ..	28
1.7.9.8.2 Вход генератора Вкл./Выкл.	28
1.7.9.9 Настройки MODBUS RTU	28
1.7.9.9.1 Data Write Protection	29
1.7.9.9.2 Data Read Protection.....	29
1.7.9.9.3 Data Write Password.....	29
1.7.9.9.4 Data Read Password.....	29
1.7.9.9.5 Настройки порта	29
1.8 Заводские настройки.....	30

Введение

Внимание

Вся информация, которую вы должны знать о **3-фазном контроллере реактивной мощности VARkombi-06(12,18)-PC-TFT** и **VARkombi-06(12,18)-TFT**, описана в настоящем руководстве пользователя.

Перед подключением устройства рекомендуем внимательно прочитать эту брошюру с целью вашей собственной безопасности.

Не действуйте, не получив информацию от нашей компании по вопросам, которые не могут быть вами поняты.

Tel: 0090.232.877 14 84 (pbx) Fax: 0090.232.877 14 49

Factory: Ataturk mah. 78 sok. No:10 Ulucak koyu, Kemalpaşa - İZMİR

1 - устройство должно быть подключено и запрограммировано уполномоченным и сертифицированным персоналом. Если необходимо, проверки должны проводиться тем же персоналом.

- 2 - Компенсация представляет собой сложную систему, абонентам рекомендуется держать для контроля системы лицензированных - профессиональных инженеров-электриков и техников
- 3 - Не открывайте устройство и не позволяйте ему быть открытым. Внутри устройства нет чего-либо для пользователя, его можно повредить
- 4 - Перед подключением электрических соединений к клеммам устройства, убедитесь, что кабели не подключены в сеть. Питание не подано на панель управления.
- 5 - Не используйте прибор для различных целей, отличных от системы компенсации реактивной мощности.
- 6 - Закрепите аккуратно и плотно устройство на панели.
- 7 - Клавиши на передней панели нажимать только пальцами.
- 8 - Протирайте устройство только сухой тканью, обязательно отключите питание. Вода или химические вещества, используемые для чистки могут привести к повреждению устройства.
- 9 - До ввода в эксплуатацию, убедитесь, что все терминальные подключения осуществлены в соответствии со схемой подключения (нет свободных медных кабелей и закороток)
- 10 - Используйте контакторы компенсации совместимые с мощностью конденсатора в компенсации системы. Выбор предохранителей в линии электропередачи конденсатора совместима с током конденсатора.
- 11 - Выберите текущие соответствующие значения предохранителей подключенных к C1, C2 и C3 терминалам. В случае использования соединителей с высоким током катушки вспомогательного реле должно быть использовано для предотвращения повреждения контактов выходов устройства.
- 12 - Оповещения и предупреждения указанные выше, только для вашей безопасности. В случае их невыполнения, KAEL Elektronik Ltd или продавец не несет ответственности за нежелательные последствия.

Характеристики

- √ Простое в использовании меню на английском языке
- √ Прогрессивное динамическое программное обеспечение
- √ Простота ввода в эксплуатацию
- √ Большой цветной ЖК-экран (320 x 240 пикселей 3,2 ")
- √ Достаточное количество шагов 6 (12,18 шагов)
- √ Быстрое и точное определение мощности конденсаторов
- √ Нормальный или быстрый выбор режима
- √ Подключение трехфазных, двухфазных и однофазных конденсаторов
- √ Подключение шунтирующих реакторов
- √ Отображение гармоник тока и напряжения до 31 одновременно с графиками
- √ Общие гармоники тока и напряжения
- √ Отображение фазы или фаз включенных конденсаторов в цвете на экране
- √ Создание компенсации даже при малых токах (мин. 10 мА)
- √ 40 мс измерения, расчеты и время отклика
- √ Создание компенсации для генератора по настройке второго Cos Φ2
- √ Отображение многих руководящих экранов
- √ В микро-процессоре используется операционная система
- √ Связь с компьютером (RS485 MODBUS RTU)
- √ Защита паролем
- √ Предназначен для баланса или дисбаланса
- √ Обеспечение равномерного старения конденсаторов в той же мощности
- √ Информирование пользователей о потери мощности конденсаторами
- √ Измерение температуры
- √ Следующие электрические параметры для трех фаз:
 - Напряжение в фазах $V(L1,2,3 - N)$
 - Ток в фазах $I(L1,2,3 - N)$
 - Значения CosΦ в фазах $Cos\Phi(1,2,3)$

■ Значения TanФ в фазах	TanФ(1,2,3)
■ Коэффициент мощности	PF(1,2,3)
■ Активная мощность	$\Sigma P, P1, P2, P3$
■ Индуктивная реактивная мощность	$\Sigma Q(ind), Q1(ind), Q2(ind), Q3(ind)$
■ Емкостная реактивная мощность	$\Sigma Q(Cap), Q1(Cap), Q2(Cap), Q3(Cap)$
■ Истинная мощность	$\Sigma S, S1, S2, S3$
■ Общая активная энергия	ΣWh
■ Общая индуктивная реактивная энергия	$\Sigma VARh(ind)$
■ Общая емкостная реактивная энергия	$\Sigma VARh(Cap)$

Общая информация

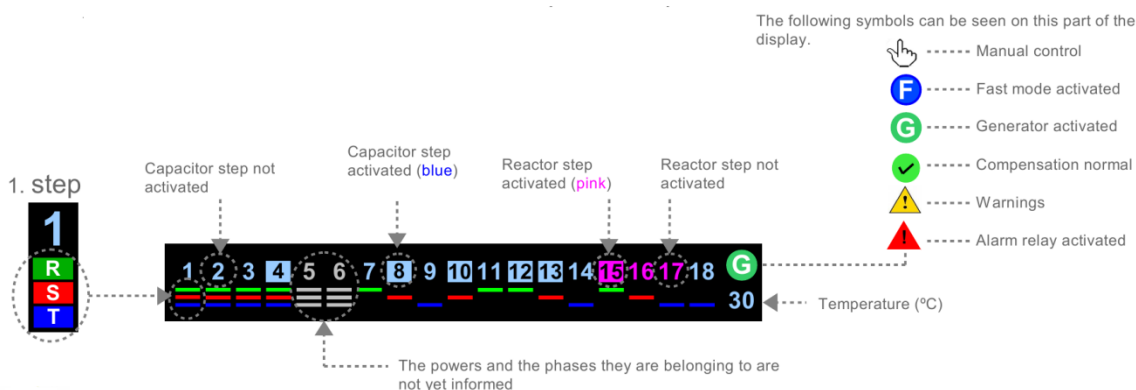
Электрические сети постепенно перегружаются в результате все более широкого использования и внедрения новых технологий во всех секторах. В это время компенсация превращается в кошмар для компаний, имеющих неустойчивые нагрузки, даже компании, имеющие стабильную нагрузку в прошлом, в настоящее время испытывают трудность в обеспечении компенсации реактивной мощности. Таким образом, период применения регуляторов реактивной мощности измеряемой однофазно закончится в ближайшее время. KAELElektronik разработал совершенно новое устройство для электроэнергетического сектора, имеющее гораздо больше шагов, неплохо оборудован по функциональным средствам и программному обеспечению с улучшенными алгоритмами работы, сочетая достижения и опыт, это VARkombi-06 (12,18 шагов) регулятор компенсации реактивной мощности. Услуги предоставляются для пользователей с большим количеством графики и анимации с помощью большого 3.2" цветного LCD. Кроме того, микропроцессор устройства работает очень быстро и использует операционную систему. Это позволяет охватить все транзакции, выполняемые одновременно.

ВНИМАНИЕ!!

В случае, если синий индикатор в левом нижнем углу передней панели устройства мигает, это означает, что она близка к предельному значению %, и уполномоченные лица должны быть проинформированы, как можно скорее. Это также полезно для конечного пользователя с точки зрения принятия к вниманию в случае данной ситуации, который не знает что делать при решении данного вопроса.

Индикатор шагов

Индикатор шагов состоит из символов, которые могут быть легко реализованы пользователем, расположен в верхней части экрана VARkombi-06(12,18)-PC. Независимо от того, что делает пользователь, эта панель всегда расположена на верхней части экрана. на панели управления, число шагов, фаза или фазы какие включены, еще не выбраны (не определены), активированы или нет конденсаторы и дроссели, шаги генератора активированы или нет, значение температуры, все это может быть наблюдаться на индикаторе одновременно.



ВНИМАНИЕ!!

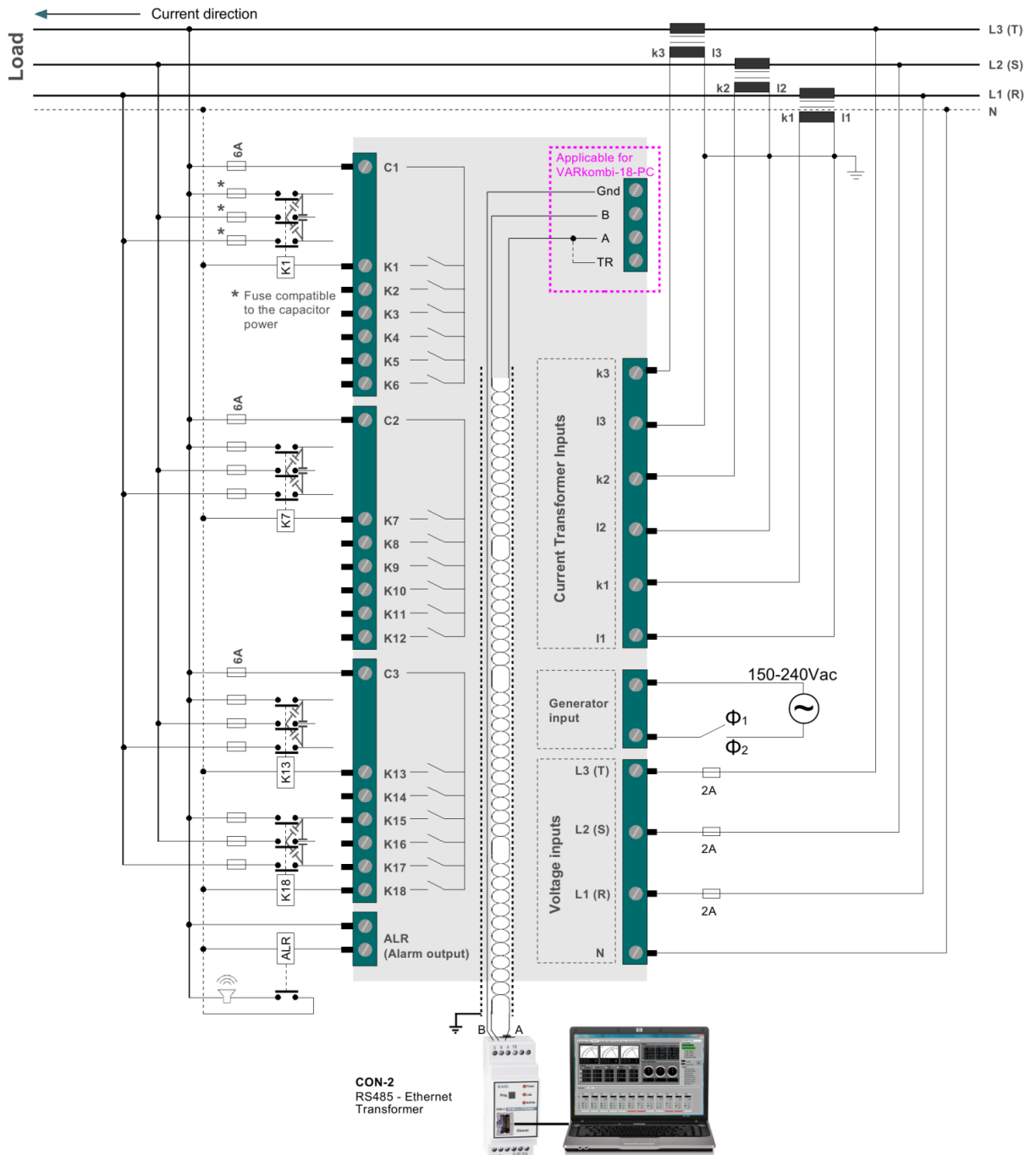
LCD экран используемый в VARkombi-06(12,18)-PC обеспечивает все, чтобы это было просто и понятно в использовании. В случае, если кнопки не нажаты в течение длительного времени, устройство переходит в спящий режим (к заставке). Этот режим продлить срок службы дисплея, и только индикатор шагов будет отображаться. Таким образом, условия о шагах, может быть продолжено для мониторинга. В случае нажатия на любую клавишу, основное изображение на экране появляется снова.

Подготовка к подключению

- Подключения устройства должны быть сделаны в то время как система обесточена.
- VARkombi-06(12,18)-PC должен быть подключен, как показано на схеме подключения.

- Трехфазные и нейтральные соединения должны быть сделаны на вход напряжений. Фазы не должны быть подключены на нейтраль. В противном случае устройство может быть повреждено.
- Текущий соединения должны быть сделаны в соответствии с той же фазы и тока трансформатора. Схемы должны быть соблюдены.
- значение выбранного трансформатора тока не должна быть в реальных значениях нагрузки, но должно быть $X / 5$ ампер. Он также рекомендован 0,5 класса.
- Подключение "C1, C2, C3" общие входы фазы в одной фазе с предохранителями типа FF отдельно. Выбор предохранителей, которые будут использоваться в соответствии с указанным текущим значением.
- Шаги выходов не нужно делать в любом порядке. Тем не менее, первые 6 шагов может состоять из групп трех-фазных конденсаторов. Рекомендуем подключать однофазные конденсаторы ко второй и третьей группе из 6 шагов, а для подключения конденсаторов и реакторов третью группу из 6 шагов смотри далее данное руководство.
- Сделайте подключение к генератору, если он используется.
- Сделайте RS485 соединение. (Не применяется в VARkombi-06 (12 и 18)-TFT.)
- Не включайте устройство без проверки соединений.

Схема подключения

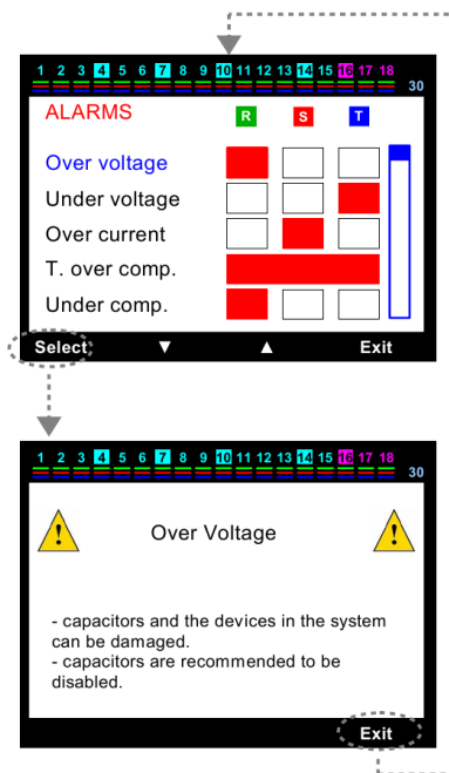


P.S. Регулятор подключается к PC через преобразователь интерфейса CON-2, как показано на рисунке, так и через преобразователь CON-1, RS485 в USB.



Сигнализация

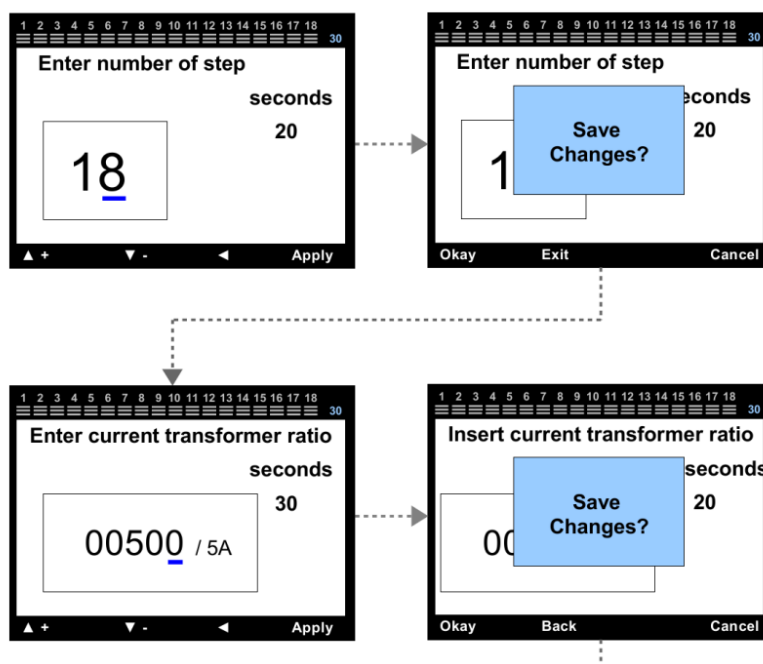
В случае тревоги, на устройстве, появляется восклицательный знак на главном экране. Нажатие на соответствующую клавишу, страница предупреждения, показанная на правой стороне может быть отображена на экране. В случае более одного предупреждения, они располагаются друг под другом в соответствии с приоритетом. Между тем, фаза, в которой дается сигнал тревоги отображается на экрану. Кнопки помогут перемещаться между сигнализациями. В случае нажатия "Select" в течение любой сигнализации (экран синий цвет), появляется страница с предупреждением. Существенные поправки должны быть сделаны с учетом рекомендаций. Выход с экрана Сигнализация назад достигается нажатием кнопки "EXIT".



Ввод в эксплуатацию

1. Шаг: Число шагов

При вводе в первый раз, начальные значения загружаются в устройство. Затем он требует, чтобы ввели число шагов. В этом случае, на экране будет отображаться окно (06, 12 или 18). Выберите (введите) свое число необходимых шагов нажмите "Apply". В случае нажатия "Okay" запомнятся изменения. в случае, если клавиша не была нажата, через малое время экран переключается на раздел, в котором нужно ввести коэффициент трансформации, соответственно при сохраненном значении числа шагов 06 (12 или 18) в зависимости от модификации VARkombi.



2. Шаг: коэффициент трансформации

Двигая синию метку соответствующими кнопками введите требуемое значение. Нажмите "Apply". В случае нажатия кнопки "Okay", изменения сохраняются.

3. Шаг: Определите текущее направление трансформаторов тока

Устройство автоматически переключается на проверку направления полярности. В этом случае, необходимо обеспечить достаточную величину тока в каждой фазе. Если достаточные значения величины тока не могут быть сделаны на этом этапе, устройство предупреждает, как "current flow directions not detected" и показывает фазу или фазы в которых нет тока. Когда общая полярность текущих токов определена, устройство переключается в режим автоматического определения мощность конденсаторов.

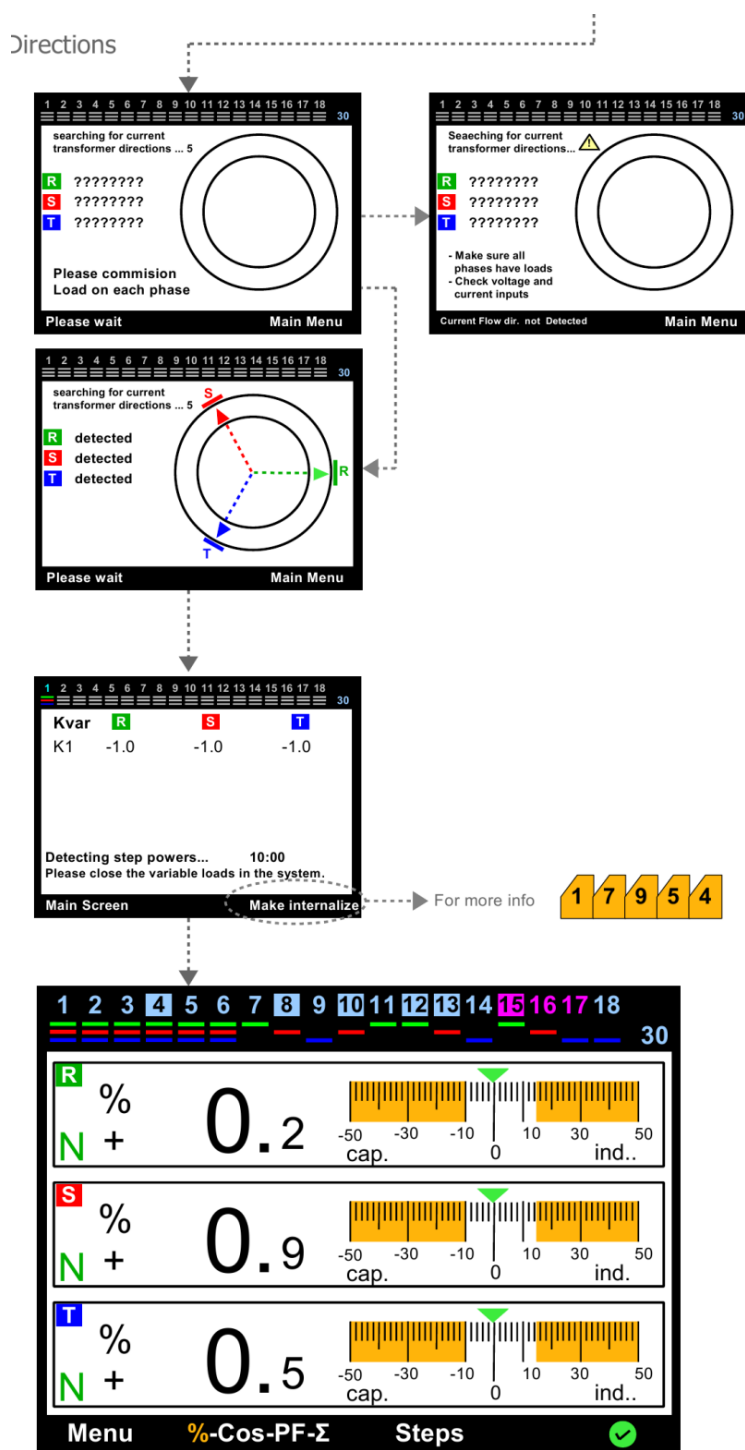
P.S.: Обычно нет необходимости нажимать на кнопку главный экран.

4. Шаг: Изучение (обучение) шагов мощности

Устройство путем активации пытается определить мощность конденсаторов и фазы, к которой они подключены, а затем удаляют шаги в последовательности. Рекомендуется закрытия переменных нагрузок в системе для обеспечения мгновенного определения в ходе этого процесса. При необходимости, пользователь нажимает кнопку "Make the steps internalize" может настроить систему сам. Автоматическое определение на удержание в то же время. Этот шаг не выполняется автоматически, если пользователь находится в меню "Make the steps internalize". PS1: Нет необходимости нажимать на кнопку основной экран в обычном режиме. PS2: Несмотря на то, что переменные нагрузки отключены, соединения устройства должны быть проверены снова при любой мощности шагов, если соединения не определяются в течение длительного времени.

5. Шаг (главный экран)

Когда все шаги сделаны, на главной странице появляется экран и устройство начинает работать в автоматическом режиме. PS1: Чтобы войти в меню параметров, пользователю нужно выбрать настройки. Это рекомендуется для просмотра спецификаций устройства. PS2: Если пользователь отключить защиту паролем, некоторые операции (например, настройка, удаление энергии) будет защищены паролем.

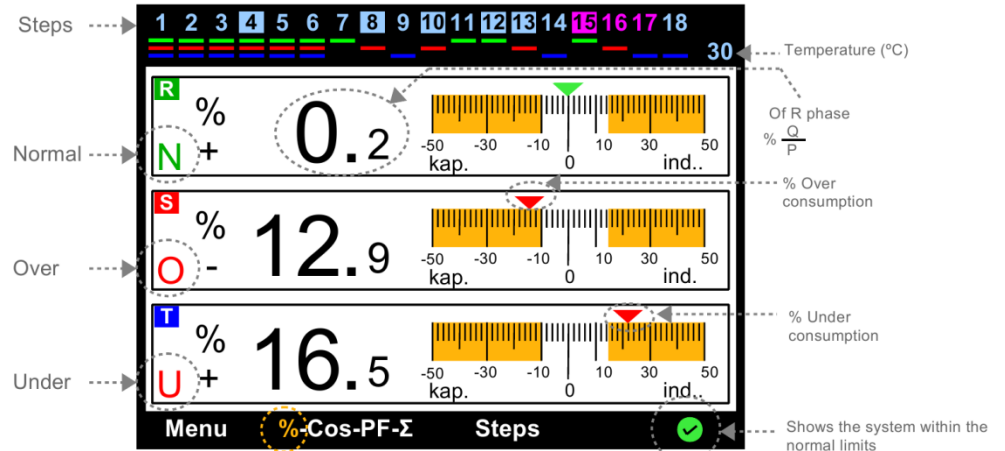


Главный Экран

VARkombi-06(12,18)-PC имеет цветной 3,2" LCD экран. Переключение между страницами и ключевыми экранами осуществляется клавишами под нижней строкой дисплея. Клавиши имеют разные значения в разных страницах. Шаги, на какой фазе или фазах они включены, являются ли они конденсаторы и / или реакторы, значение температуры, будь то вентилятор или генератор, приводятся в действие или нет, все это может наблюдаться на всех основных экранах.

% (Мгновенное потребление)

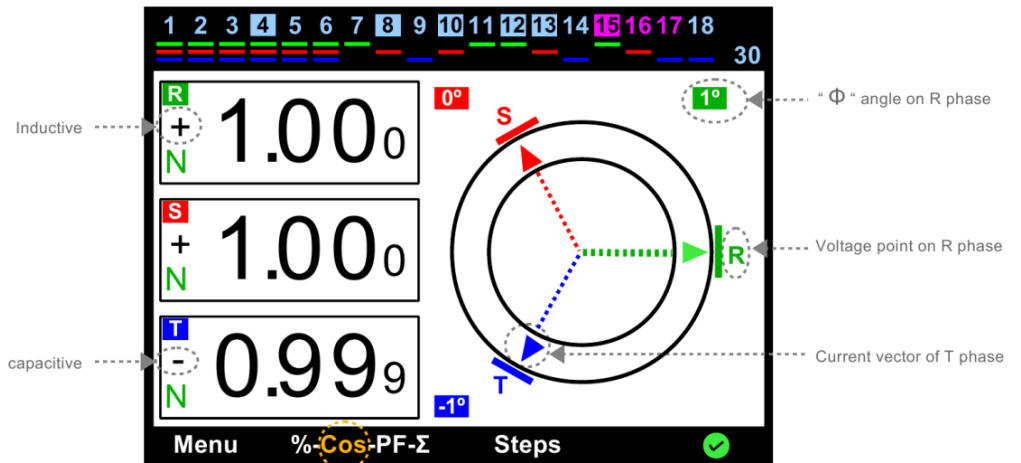
Значения мгновенного потребления % каждой фазы и их масштабного представления: нормально, под и над компенсации фазы, их индуктивно-емкостные нагрузки, характеризуется ли система нормально или нет в зависимости от накопленной энергии можно наблюдать на данной странице.



Every time pressing this key, switches next to the right menu

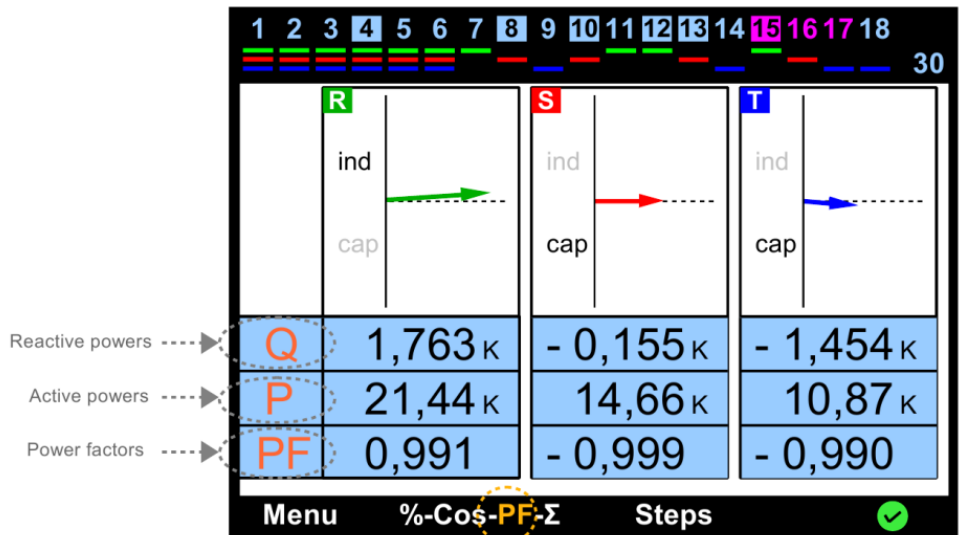
Cos (cosΦ)

Мгновенные значения cosΦ каждой фазы, угловые представление на тройной фазовой векторной диаграмме, угловые значения (Φ), нормальные, под и над компенсацией состояния фаз, их индуктивно-емкостные нагрузки, характеризуется ли система нормально или нет в соответствии с накопленной энергией можно наблюдать на этой странице.



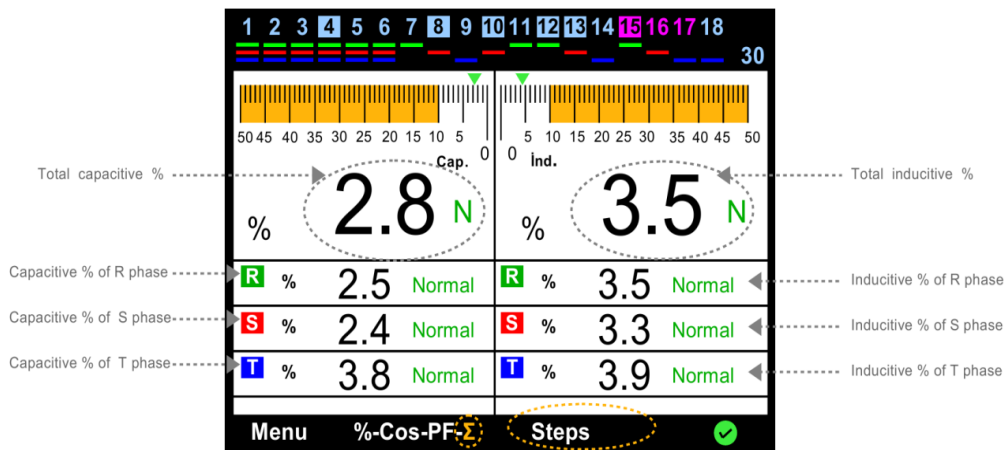
Коэффициент мощности PF

Мгновенные значения реактивные мощности (Q), действующие значения силы (P), значения коэффициента мощности (PF), рассчитанные из их отношения (Q / P), векторное представление этих сил, индуктивно-емкостные характеристики нагрузки, будь то системы нормально или нет в соответствии с накопленной энергией может быть проконтролировано.



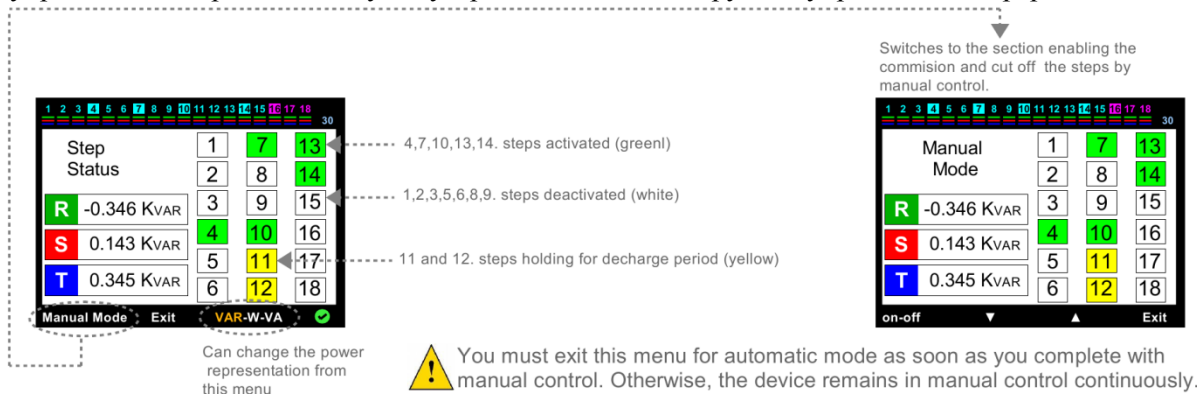
Σ коэффициенты накопленной энергии

Отношение накопленной энергии каждого фазы, общего соотношения энергии и их масштабных представления могут быть проконтролированы. Этот экран является очень полезным в плане понимания характера нагрузки подключенной к фазе и позволяет пользователю принять необходимые меры и внести соответствующие исправления. Будет ли система подвержена санкциям (наказанию) в зависимости от общего отношения энергии, это можно контролировать.



Шаги

Это раздел, используемый, чтобы видеть более четко условия (активированна-деактивированна-на удержании) шагов, для определения реактивной мощности в системе или для ввода шагов вручную. Вы должны выйти из этого меню в автоматический режим, как можно быстрее, как только закончите ручное управление. В противном случае устройство остается в ручное управление непрерывно.



1. МЕНЮ

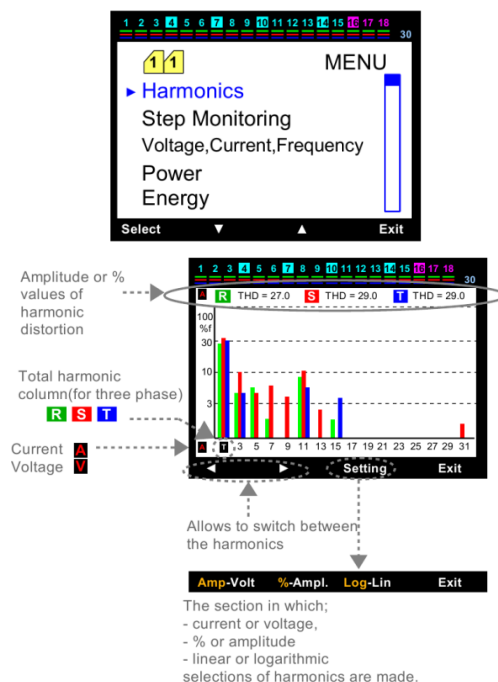
Это раздел, в котором многие из электрических измерений контролируются и настройки производятся. Параметры вводятся клавишами в меню. Если параметры ввелись далее нажать "Select" и далее "Exit".

P.S. Доступ только через пароль.

Гармоники

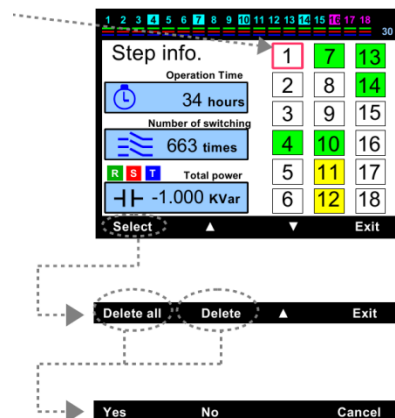
Отображение амплитуды гармоник и % значения напряжения и тока, в текущих трех фазах до 31.

Гармоники в линейном или логарифмическом виде на цветном графическом экране.



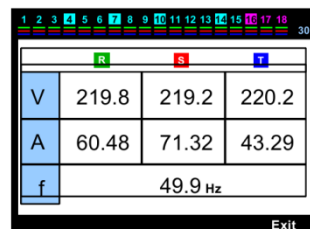
Шаги мониторинга

Все действия могут быть доступны с помощью клавиш вверх и вниз. Информация о шаге выделена красной рамкой, информация о величинах отображаются в левой части экрана. Информацию о времени выполнения всех шагов, количество переключения фазы или фаз, к которому они подключены, общие значения мощности (конденсатора или реактора) все будет доступно. Эти значения могут быть удалены, когда вы вносите изменения в шаг. Нажать клавишу "Select" для удаления соответствующих шагов. Выбор нужного типа удаления от суб-экранов показаны с правой стороны, операция может быть реализована.



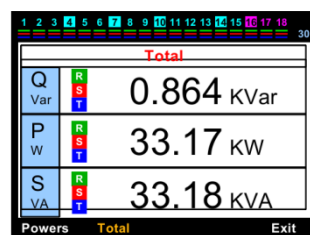
Напряжение, ток, частота

Это раздел, в котором ток, напряжение и частоту извлекают из системы мониторинга.



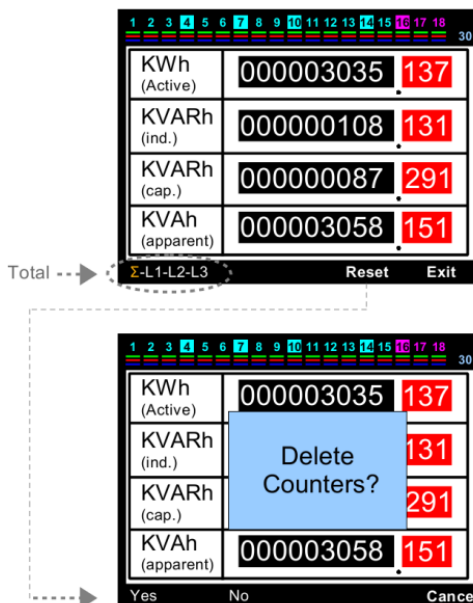
Мощность

Это раздел, в котором активная, реактивная и полная мощность для каждой фазы и общая активная, реактивная и полная мощность контролируется. Эти значения можно наблюдать, выбрав "Power" или "Total" в нижней части экрана.



Энергия

Это раздел, в котором активная, реактивная (индуктивная и емкостная) и полная текущая энергии потребляется по одному в каждой фазе и все эти величины суммарно контролируются. При необходимости, нажмите "Reset" обнулить счетчики. Введите пароль, выберите "Delete counters?". В случае нажав кнопку "Yes", все счетчики будут удалены.



PS: Ввод пароля описывается в разделе 1797.

Показания счетчика

О показаниях электрического счетчика рассказано в этом разделе. Здесь можно сравнивать записи электрических счетчиков.

PS: VARkombi-06(12,18)-PC не использует эти значения для компенсации. Нажмите кнопку "Settings" для выбора первого ввода значений энергии. Экран будет меняться, и красная рамка появится на индексе строки. Красная рамка перемещается на линию, введите значение с помощью клавиш со стрелками и нажмите "Select" клавишу. Метка с голубым цветом появляется в красной рамке. Значения в цифре вводятся, над синей линией, с помощью клавиш вверх и вниз. Затем перейти к следующей цифре на левую клавишу. Когда все цифры изменены в счетчике, нажмите "Apply" клавишу. Если значения всех строк введены нажмите "Okay", появится окно "Save Changes" данные сохранятся в памяти, нажав клавишу "Okay".



Настройки

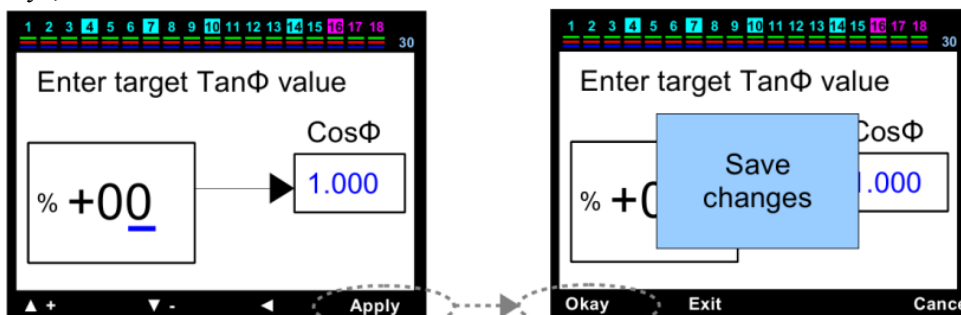
Это раздел, в котором вы можете найти все настройки по устройству. Вводится Пароль. После ввода в эксплуатацию VARkombi-06 (12,18)-PC, любое изменение параметров как правило не требуется. Тем не менее, это может быть необходимо для пользователей которым требуется создание специальных условий или сделать несколько корректировок.



1 7 1 Настройки - Заданный $\tan\Phi$ ($\% \pm 75$) - $\cos\Phi$ (± 0800)

Это раздел, в котором требуется ввести значения % для системы. Значения $\cos\Phi$ соответствующие значениям % автоматически отображается на другой стороне. Ввод значений для настройки необходимого шага, используйте клавиши вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Тогда, Левая клавиша нажата и синяя линия движется рядом с левой цифры. Все значения вводятся в том же способом, используя клавиши вверх и вниз. Перемещение синих суб-линии к цифре, где знак является использование левой клавиши, знак может быть изменен путем нажатия вверх ключ. (+) Выражает индуктивные, (-) выражает емкостной разделы .

Нажать клавишу "Apply" сохранить значения в память. "Save Changes" сообщение появится на экране. Когда нажать "Okay", значение запишется в память

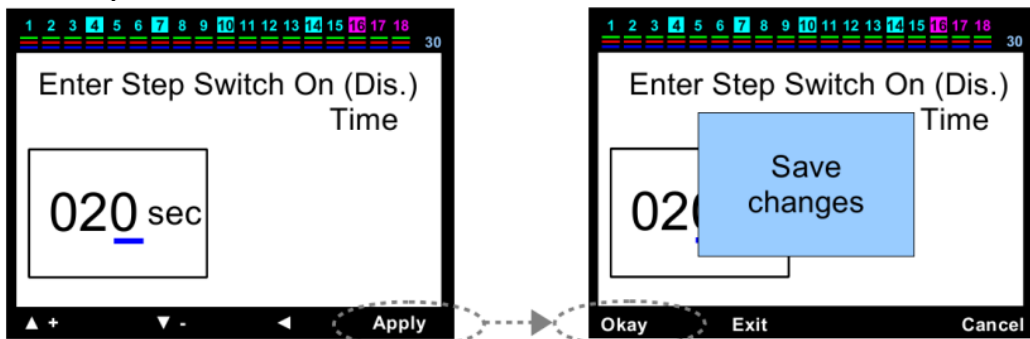


1 7 2 Настройки - Включить время (разрядки) (1 - 600 сек)

Это раздел о значениях периода разрядки в (сек) который защищает конденсатор, чтобы активировать снова без разрядки в том же шаге в случае требования, после реализации активированный шаг. Вводятся значение необходимого шага, начиная с цифры, указывает синий маркер, используйте клавиши вверх и вниз. Когда левая клавиша нажата и синяя линия движется рядом с левой цифрой. Все остальные значения вводятся так же, с помощью клавиши вверх и вниз. Нажмите кнопку "Apply" сохранить шаг в память. Сообщение "Save changes" появится на экране. Когда нажать "ОК", значение сохранится в память. Период линии активации подвергается функции % значения, полученного из соотношения энергии. В случае, если % значение приближается к значению индуктивной предельной линии, время сокращается устройством автоматически. Если необходимо, ускорить компенсацию, или нет, то это замедляется средствами динамического управления активированными шагами и непрерывно не делает излишне быстрые движения.

PS: Время активации шага считается только для конденсаторов выпущен недавно. При необходимости, близкое решение реализуется, устройство активирует другой вариант по времени и компенсации не задерживается. Если это не требуется устройство реагирует так быстро, сохраняя период между ступенями который может быть распространяться на задержку процесса получения за счет увеличения значений ΔT на время переключения, описан в главе 1791.

P.S.3: В случае выбора переключателя на время менее min.step времени, устройство принимает время, как постоянная величина времени.



Другие Реле: Они активируют шаг с постоянной времени.

Если время еще не вышло, они будут ждать срока окончания. Это приводит к задержкам в компенсации.

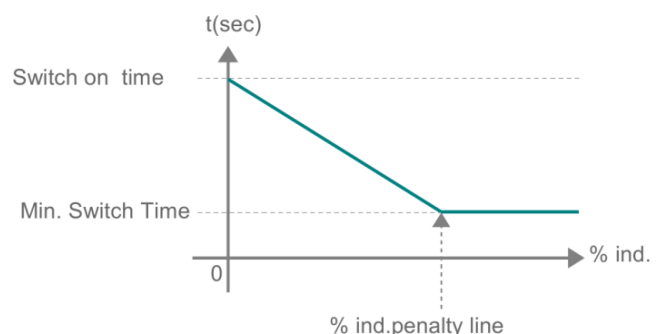
VARkombi-18-PC: он собирает потребленную энергию (индуктивную, емкостную, активную). Шаг активации и деактивации периодов уменьшается или увеличивается автоматически устройством в соответствии с потребляемой энергией.

PS: Потребляемая энергии в VARkombi-18-ПК и % значения рассчитываются отдельно по каждой фазе.

Таким образом, шаг активации и деактивации периодов каждого этапа может меняться. Например, в то время как шаг активации время R-фазы уменьшить до 2 секунд, для S-фазы может быть 7 сек. VARkombi-06(12,18)-PC проанализирует систему поэтапно и определит скорость настройки компенсации для каждой фазы отдельно.

Самое простое объяснение относительно соотношения энергии и периода шагов активации смотрите ниже. На самом деле функция состоит из гораздо более сложных массивов нечеткой логики.

Шаг суб-периода (мин) определяет значение нижнего времени уровня активации времени, которое может быть уменьшено устройством. Этот параметр может быть задан пользователем.



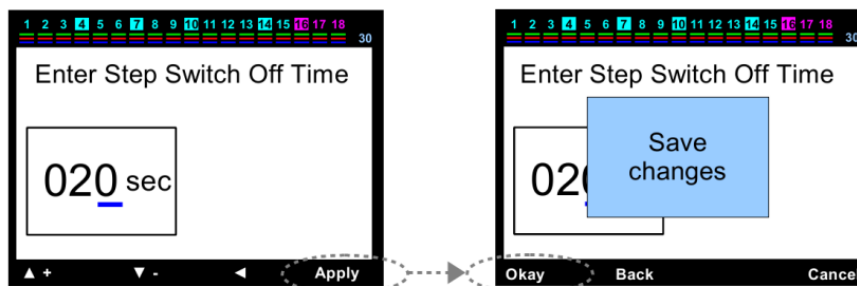
1 7 3 Настройки - Времени отключения (1 - 600 сек)

Это раздел, в котором вводятся значение времени отключения (с). Значение вводятся на необходимый шаг, используя клавиши вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Тогда левая клавиша нажата и синяя линия движется рядом с левой цифры. Все значения вводятся так же, как с помощью клавиши вверх и вниз. Нажмите кнопку "Apply", чтобы записать время отключения в память. "Save changes" сообщение появится на экране. Когда нажать "ОК", значение сохранится в память. Срок активации линии определяется % значения функции, полученными из соотношения энергии. В случае, если значение % приближается к

предельному емкостному значению, время автоматически сокращается устройством. Если необходимо, ускорить компенсацию, или нет, замедляется с помощью динамического управления временем выключением и непрерывно не делать быстрые движения без необходимости.

PS1: Время выключения считается только для конденсаторов активированных заново.

При необходимости, близким решение будет найдено с другим шагом, устройство отключает другие опции по времени и компенсация не задерживается. Если устройству не требуется реагировать так быстро, заданный период между шагами может быть продлен отключением процесса увеличения значений ΔT времени выключения, это описано в главе 1792.



PS2: В случае выбора - быстрого режима, время отключения работы устройства составляет 200 мс. Это независимо от времени выключения, которое введено в установках.

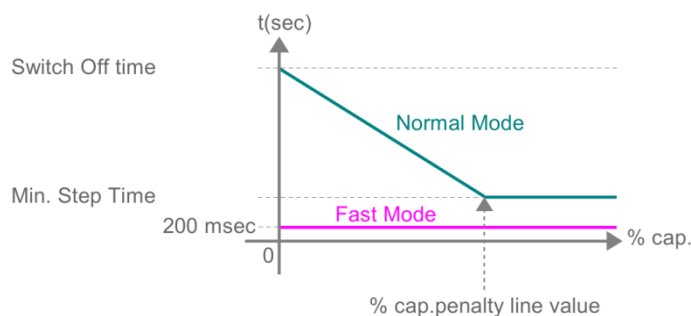
PS3: В случае выбора времени отключения меньше, чем min.step, устройство принимает время выключения как значение постоянной величины.

Другие Реле: Шаги деактивации корректируются с постоянной времени. Если время еще не закончился, они будут ждать срока окончания времени. Это приводит к задержкам в компенсации. VARkombi-18-PC: он собирает потребленную энергию (индуктивную, емкостную, активную). Период шагов активации и деактивации уменьшается или увеличивается автоматически устройством в зависимости от потребляемой энергии.

P.S.: Потребляемая энергии в VARkombi-18-ПК и % значения рассчитываются отдельно по каждой фазе.

Таким образом, шаг активации и деактивации периодов каждого этапа может меняться. Например, в то время как шаг активации время R-фазы уменьшить до 2 секунд, для S-фазы может быть 7 сек. VARkombi-06(12,18)-PC проанализирует систему поэтапно и определит скорость настройки компенсации для каждой фазы отдельно. Самое простое объяснение относительно соотношения энергии и периода шагов активации смотрите ниже. На самом деле функция состоит из гораздо более сложных массивов нечеткой логики.

Шаг суб-периода (мин) определяет значение нижнего времени уровня активации времени, которое может быть уменьшено устройством. Этот параметр может быть задан пользователем.

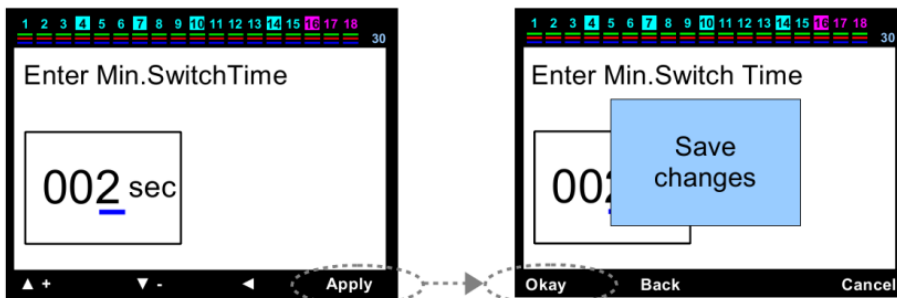


1 7 4 Настройки - Мин. Реле времени (1 - 600 сек)

Это раздел, в котором вводится (сек) величина шага суб-периода (мин). Значение установки на необходимый шаг, используя клавиши вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата и синяя линия движется рядом с левой цифры. Все значения вводятся так же, как с помощью клавиши вверх и вниз.

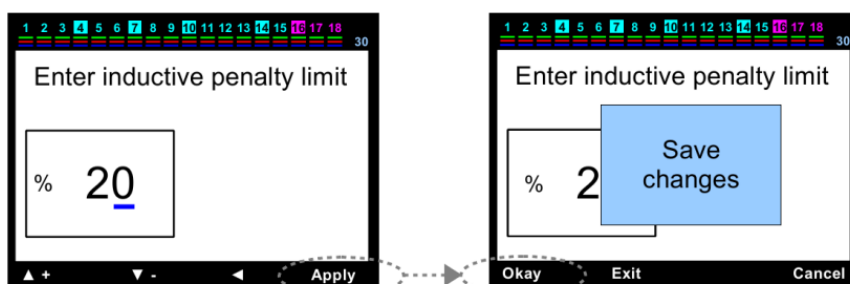
Нажмите кнопку "Apply" ввести шаг суб-периода (мин) в память. "Save changes" сообщение появится на экране. Когда нажат "Okay", значение сохранится в память. Период линии активации относится к % значений функции, полученных из соотношения энергии. Она представляет собой минимальные значения шагов времени активации и деактивации, которое может быть изменено с помощью устройства.

Шаг суб-периода, не принимается во внимание при быстром режиме.



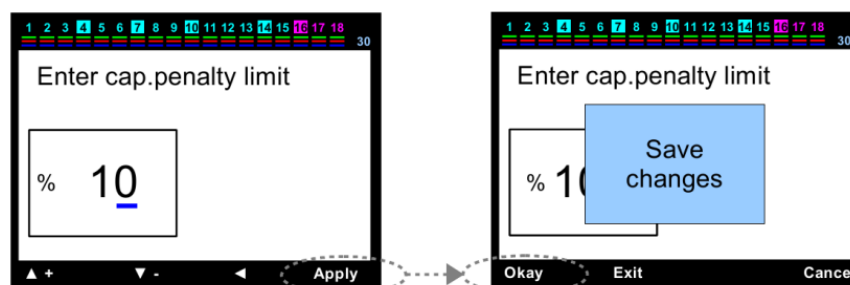
1 7 5 Настройка - индуктивный предел (% 3 - 50)

Это раздел, в котором вводятся предельное значение % индуктивной / активных принятые для компенсации. Это значение определяется электрокомпанией и рекомендуется к установке, чтобы избежать наказания. Введите значения для необходимого шага используя клавиши вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата синяя линия движется рядом с левой цифры. Все остальные значения вводятся так же, с помощью клавиш верх и вниз. Нажмите кнопку "Apply" для записи в память. "Save changes" сообщение появится на экране. Нажмите "ОКay", значение сохранится в память.



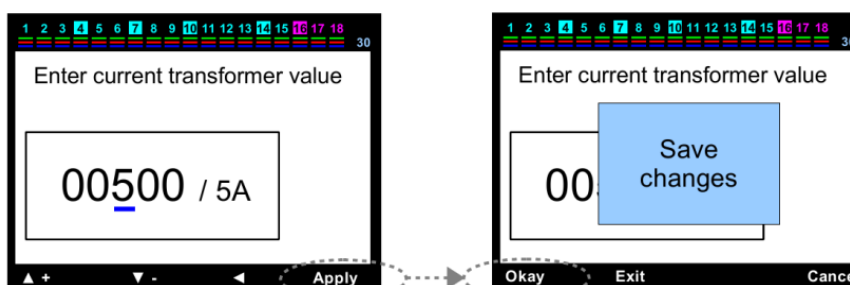
1 7 6 Настройки - емкостной предел (% 3 - 50)

Это раздел, в котором вводятся предельное значение % емкостной / активных принятые для компенсации. Это значение определяется электрокомпанией и рекомендуется к установке, чтобы избежать наказания. Введите значения для необходимого шага используя клавиши вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата синяя линия движется рядом с левой цифры. Все остальные значения вводятся так же, с помощью клавиш верх и вниз. Нажмите кнопку "Apply" для записи в память. "Save changes" сообщение появится на экране. Нажмите "ОКay", значение сохранится в память.



1 7 7 Настройка - значения трансформатора тока (первичный) (5 10000 / 5A)

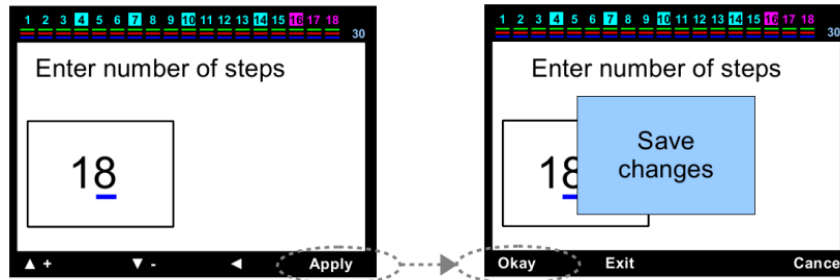
Это раздел, в котором вводятся параметры трансформаторов тока для компенсационной системы. Введите значения для необходимого шага используя клавиши вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата синяя линия движется рядом с левой цифры. Все остальные значения вводятся так же, с помощью клавиш верх и вниз. Нажмите кнопку "Apply" для записи в память. "Save changes" сообщение появится на экране. Нажмите "ОКay", значение сохранится в память.



1 7 8 Настройки - количество шагов (3 - 18)

Это раздел, в котором вводится количество шагов, которое будет использоваться для компенсации.

Введите значения для необходимого шага используя клавиши вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата синяя линия движется рядом с левой цифрой. Все остальные значения вводятся так же, с помощью клавиш вверх и вниз. Нажмите кнопку "Apply" для записи в память. "Save changes" сообщение появится на экране. Нажмите "OKay", значение сохранится в память.

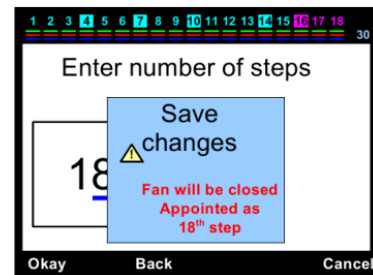


ВНИМАНИЕ!!!!

Число ступеней установлено на заводе как 6 (12 или 18). Есть два способа использования 18-го шага.

В случае, если устройство выбрано в качестве 18 шагов, выход вентилятора задействован под компенсацию.

Если выход вентилятора необходим для использования, устройство работает только на 17 шагов.



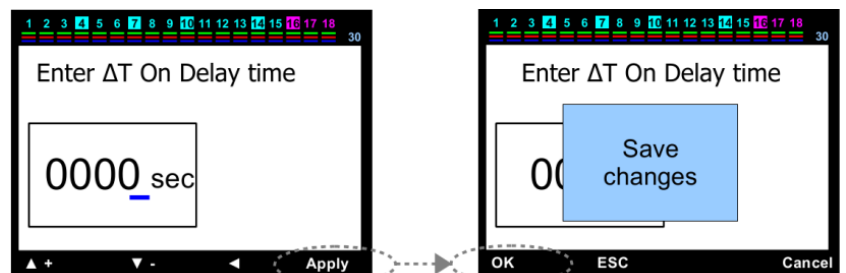
1 7 9 Настройки - Расширенное меню, настройки

Это раздел, в котором параметры не используются очень часто.

1 7 9 1 Расширенное меню, Настройка - ΔT вкл. время задержки (0 - 3600 сек)

Это раздел, в котором вводится время задержки между ступенями на стадии активации.

Введите значения для необходимого шага используя клавиши вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата синяя линия движется рядом с левой цифрой. Все остальные значения вводятся так же, с помощью клавиш вверх и вниз. Нажмите кнопку "Apply" для записи в память. "Save changes" сообщение появится на экране. Нажмите "OKay", значение сохранится в память.



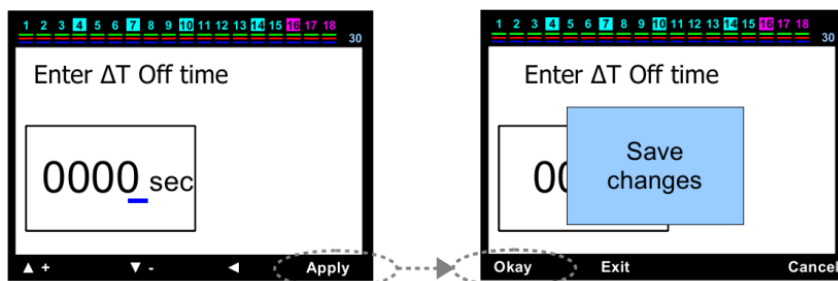
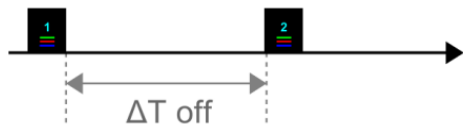
ВНИМАНИЕ!!!

В случае, если хотя бы одно из значений ΔT вкл. или ΔT выкл. будет введено и отлично от нуля, а устройство работает в быстром режиме, быстрый режим будет отменен автоматически.

1 7 9 2 Расширенное меню, Настройка - ΔT откл. времени задержки (0 - 3600 сек)

Это раздел, в котором вводится время задержки между ступенями на стадии деактивации.

Введите значения для необходимого шага используя клавиши вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата синяя линия движется рядом с левой цифрой. Все остальные значения вводятся так же, с помощью клавиш вверх и вниз. Нажмите кнопку "Apply" для записи в память. "Save changes" сообщение появится на экране. Нажмите "OKay", значение сохранится в память.



ВНИМАНИЕ!!!

В случае, если хотя бы одно из значений ΔT вкл. или ΔT выкл. будет введено отлично от нуля, а устройство работает в быстром режиме, быстрый режим будет отменен автоматически.

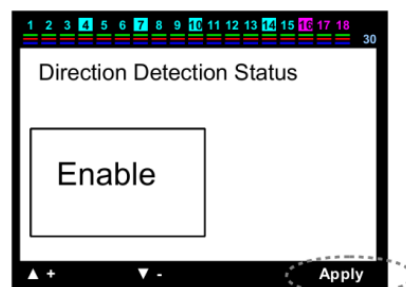
1 7 9 3 Настройки - Дополнительно меню Настройки - определение направление потока тока

В этом разделе, функция поиска текущих направлений полярности трансформатора активирована или деактивирована. В случае, если выбран "Activated", определение направления трансформатора тока всегда "On" и только проверяет направления, когда устройство включено. Если выбран "OFF", то устройство определит сразу направления трансформатора тока но не изменит их. Выбор "Off" должен быть выбран для некоторых нагрузок (производство отрицательной активной нагрузки). Необходимый статус функция выбирается с помощью кнопки вверх и вниз. Нажмите кнопку "Apply" принять этот параметр в память. "Save changes" сообщение появится на экране. Когда нажать "Okay", значение сохранится в память.

ВНИМАНИЕ!!!!

В случае активации определения направления, направление тока трансформатор всегда "On", и только проверяются направления, когда устройство включено. В случае когда устройство работает, а концы

тока изменились, устройство не может обнаружить этого. Для этого необходимо, выключить и снова включить устройство.



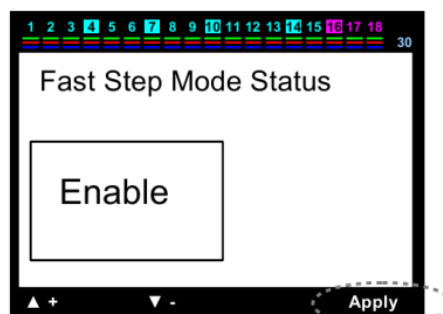
1 7 9 4 Параметры - Дополнительно меню Настройка - режим Быстрый шаг

Это раздел, в котором режим быстрого шага можно включить или отключить. В случае, если "Activated" установлен, устройство можно включить много шагов, в то же время, а также деактивировать их. Если "OFF" выбран, то устройство делает только один шаг в момент времени. Необходимый статус функция выбирается с помощью кнопки вверх и вниз. Нажмите кнопку "Apply", чтобы принять этот параметр в память. "Save changes" сообщение появится на экране. Когда "Okay" нажата, значение запишутся в память.

ВНИМАНИЕ!!!

В случае, если режим быстрого шага активирован устройство установит значения для ΔT вкл. И ΔT откл. в нуль автоматически.

Если выбран режим быстрого шага, то контактор, который будет использован, должен быть абсолютно компенсационным контактором, и шаг времени активация (разряда), которые рекомендованы производителем, должны быть введены.



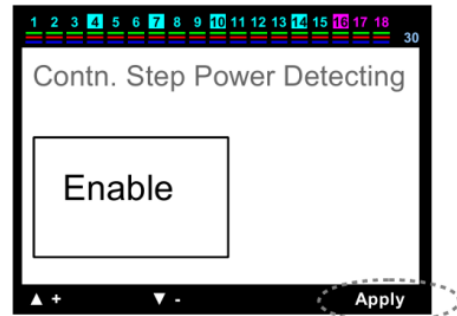
1 7 9 5 1 Параметры - Дополнительно меню Настройки - Параметры шага- Непрерывный Шаг обнаружения мощности

Это раздел, в котором активирован или деактивирован шаг мощности. В случае, если выбран "Activated", устройство проверяет шаг мощности на каждом шаге работы активации и де-активации. В случае изменения мощности, устройство определит и начнет ее использовать это значение. Если последнее значение конденсатора уменьшается больше чем на 50%, тогда берутся значения мощности определенные изначально, устройство предупреждает пользователя о снижении мощности конденсатора. Он по-прежнему сделает компенсацию с новыми значениями. В случае, если "Off" выбран, устройство может только определить мощность конденсаторов на первом вводе в эксплуатацию. Он определяет изменение мощности, но по-прежнему будет использовать изначально значения.

ВНИМАНИЕ!!!!

Эту функцию определения шага мощности может быть лучше отключить на некоторых заводах (особенно, на заводах, в которых нагрузки меняется очень быстро). Необходимый статус функция выбирается с помощью кнопки вверх и вниз. Нажмите кнопку "Apply" ключ симметричного принять этот параметр в память.

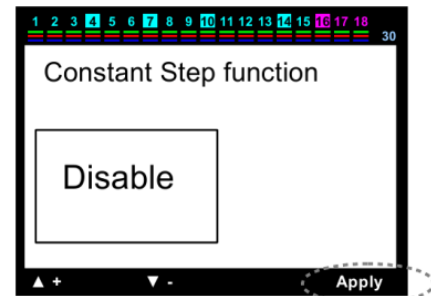
"Save changes" сообщение появится на экране. Когда "ОК" нажата, значение берется в память.



1 7 9 5 2 Настройки - Расширенные меню Настройки - Параметры шага - функция постоянный шаг

Это раздел, в котором функция постоянный шаг активируется или де-активируется. Шаг первый включен мы на этой позиции, если эта функция Enable. Эта функция используется только для активизации постоянного конденсатор для удовлетворения потери трансформаторов при измерении счетчиками среднего напряжения. Этот конденсатор должен быть подключен перед трансформаторами тока. Использование шагов в устройстве для постоянного конденсатора не рекомендуется обычно.

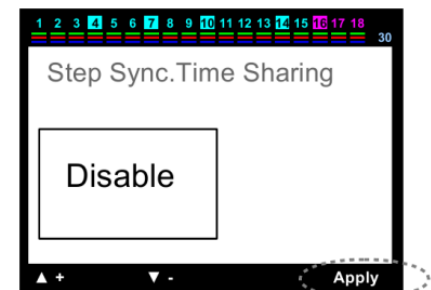
Поскольку, гораздо больше шагов, необходимых для компенсации. Следовательно, постоянный конденсатор может быть подключен на вход переключателя с Вкл/Выкл выключателем. В случае, если "Off" выбран, устройство начинает использовать этот шаг. Необходимый статус функция выбирается с помощью кнопки вверх и вниз. Нажмите кнопку "Apply" сохранить в память. "Save changes" сообщение появится на экране. Нажать "ОК", значение сохранится в память.



1 7 9 5 3 Параметры - Дополнительно меню Настройка - Параметры шаг - Шаги синхронные по времени

Это раздел активации или деактивации одновременное использование уровней такой же мощности.

В случае, если "Activated" выбран, устройство пытается использовать конденсаторы той же мощности в одно время. Необходимый статус функция выбирается с помощью кнопки вверх и вниз. Нажмите кнопку "Apply" сохранить в память. "Save changes" сообщение появится на экране. Нажать "ОК", значение сохранится в память.

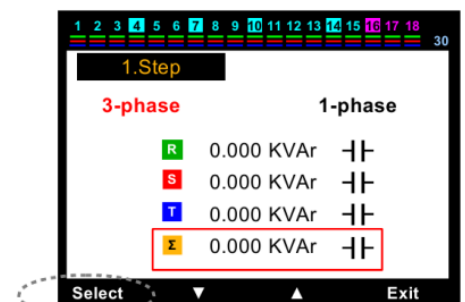
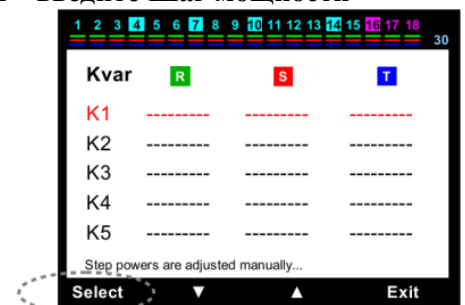


1 7 9 5 4 Параметры - Дополнительно меню Настройка - Параметры шаг - введите Шаг мощности

Это раздел, в котором вводится шаг мощности. Пользователь вводит подкоманды на дисплее.

Он перешел на шаг в котором мощность должна быть введена с помощью клавиши вверх и вниз.

В это время, эта линия выделена в красный цвет. Выбор клавиши. Номер выбранного шага происходит на экране. Выбор трехфазных или однофазного конденсатора или реактора должна быть сделана на этом экране. Положение красной линии изменяется, когда нажимаются клавиши вверх и вниз. В случае реактивной нагрузки трехфазной, красная рамка перемещается по тройной фазе и нажмите "Select". Опция Трехфазный становится красной в этом случае. Если нажимать клавиши вверх/них, красная рамка движется. Нижнее положение - общее значение. Нажать клавишу "Select" и синий маркер подчеркивание появляется на последней цифрой внутри кадра. Ввод значений с помощью клавиши вверх и вниз, начиная с цифры где синяя линия. Когда левая клавиша нажата и синий подчеркнуть движется рядом с левой цифры.

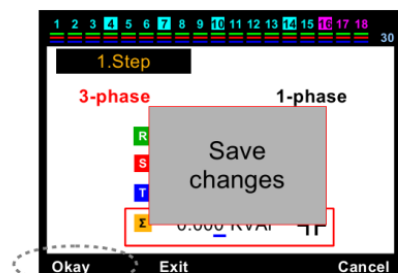
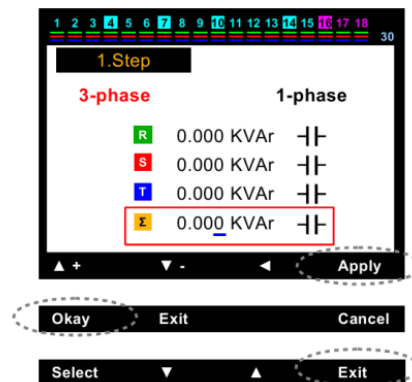


Все остальные значения вводятся так же, как с помощью клавиши вверх и вниз. Нажать "Apply", чтобы взять их в память. Экран Суб-Команда появляется и далее нажимаем "ОКay", затем "Exit". "Save Changes" появится на экране. Когда "ОКay" нажата, значение берется в память.

Если реактивная нагрузка на шаг однофазная, рамка перешла на однофазные и нажмите "Select".

Одно-фазный вариант становится красной в этом случае. В случае нажатия на или вниз нажата клавиша, красная рамка перемещается на линии R, S и T-фазы в том числе общие значения. В случае какая фаза имеет реактивную нагрузку нажмите " Select" пока на этой линии. Ввод значения и сохранение его в памяти такое же, как описано выше.

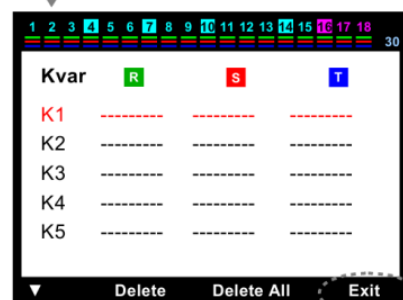
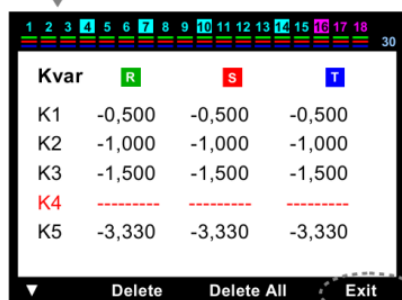
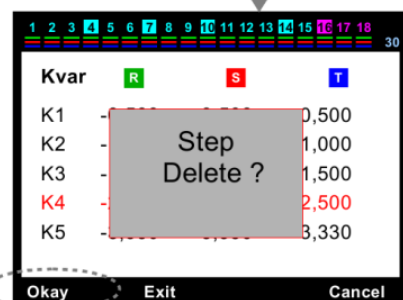
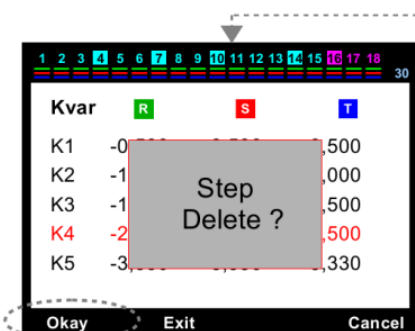
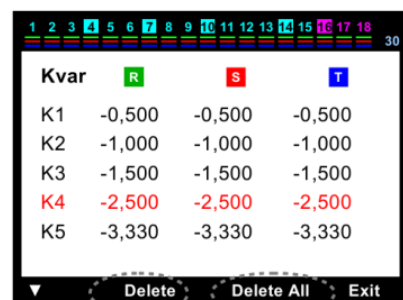
PS: Перемещением синего подчеркивания выберите знак, в котором знак меняется с помощью левой клавиши, знак может быть изменен путем нажатия вверх ключ. (+) Представляет собой реактор, (-) представляет собой конденсатора.



1 7 9 5 5 Параметры - Дополнительно меню Настройка - Параметры шага - удалить Шаг мощности

Это раздел, в котором шаг мощности удаляются один за другим, или все. В случае реактивной нагрузки изменяется в любом шаге, мощность в этом шаге должна быть удалена, чтобы позволить устройству определить мощность в следующем шаге. Устройство возвращается к пользователю с экраном суб-команд. Переходя на шаг в котором мощность должны быть удален, нажимайте клавиши вверх или вниз. Линия красного цвета появится. В случае удаления только этого шага нажмите "Delete", а в случае удаление всех шагов (если устройство используется в другом месте связано с нового завода), нажмите "Delete all".

Если нажали «Delete» Появится экран "Step Delete?" Предупреждение появляется на экране. Когда "Okay" нажата, Мощность этого шага будет удалена. Устройство будет автоматически пытаться определить мощность этого шага снова. Вы можете выйти из меню нажав "Exit". В случае нажатия "Delete All?" появится "Steps Delete?" предупреждение на экране. Когда "Okay" нажата, мощность всех шагов будет удалена. Устройство будет автоматически пытаться определить Мощность этого шага еще раз. Вы может выйти из меню нажав "Exit".



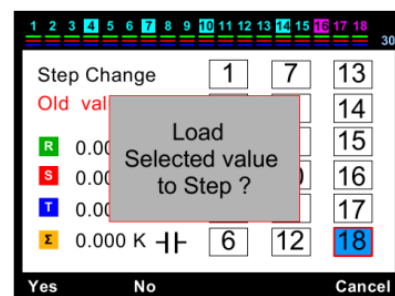
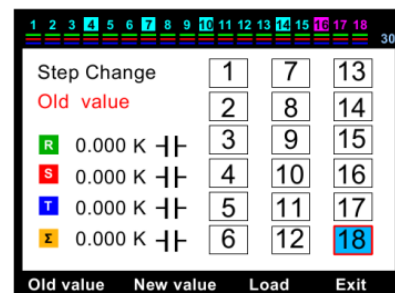
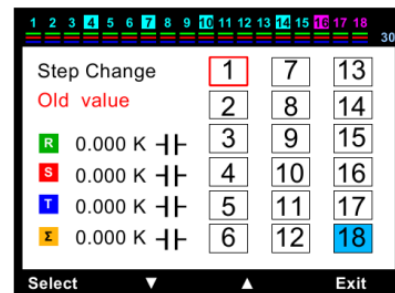
1 7 9 5 6 Параметры - Дополнительно меню Настройка - Параметры шаг - Шаг изменить контроль

Это полезная функция с точки зрения предупреждения пользователей. Во-первых, лучше уточнить некоторые изменения определения шага на контрольной странице: Прежнее значение: первый интернализированный шаг мощности. Новое значение: мощность с отклонением минимум $\pm 15\%$ по сравнению с прошлым значением.

Эта страница была разработана, чтобы определить и ввести реальные значения шагов, где мощность не определилась, даже если мощность была альтернативно введена пользователем.

В случае, если новое значение любого шага отличается $\pm 50\%$ по отношению к первой величины, прибор предупреждает пользователя, "Change in the power of capacitor". Если конденсатор, в котором предупреждение дается действительно предупреждение, то новое значение должно быть загружено из последнего. Появляется окно ошибка. В случае интернализации шагов мощности устройство контролирует мощности конденсатора на каждом шагу процесса активации и де-активации. В случае изменения мощности, Устройство определяет ее и продолжить компенсировать с новыми окончательным значениями Если "Off" выбран, устройство определит мощность конденсатор при первой активации. Он определяет изменения, однако продолжает компенсацию с первого интернализированной значения.

Устройство направляет пользователя к суб-команде на экране. Красная рамка перемещается на шаг, где мощность уменьшилась (окно в синий цвет), используя клавиши вверх и вниз и нажмите "Select". Экран суб-команды появится. В случае, значения которые будут использоваться, старые или новые значение выберите нажатием клавиши. "Load selected value to step?" Вопрос появляется на экране. Если нажать «Yes», загрузка будет завершена.



1 7 9 6 настройка - Улучшенное меню Настроек - Предупреждение и защита

Это раздел, в котором установлены предупреждения и вводятся значения параметров защиты.

Он состоит из вложенных меню. Вы можете перемещаться между параметрами, которые генерируют меню, клавиши направления, и может войти в следующее подменю или в параметр, нажав кнопку "Select" на суб-команда экране. Устройство направляет пользователя с суб-команда экране постоянно. В случае ввода параметра, команды на суб-экрана изменяется как показано на рисунке справа. В этом случае синяя линия появляется у первой цифры параметра. Значение изменяются, используя кнопки вверх и вниз ключ, начиная с цифры, где синяя линия. Тогда левая клавиша нажата и синий подчеркнуть движется рядом с левой цифры.

Все значения вводятся так же, как с помощью кнопок вверх и вниз. Если "Select" нажата сохраняет их в памяти. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "Okay", значение сохранится в память.



1 7 9 6 1 Настройки - Расширенные меню Настройка - сигнализации и защиты - сигнализации

Это раздел, в котором активация или деактивация процесс оповещения осуществляется.



Settings – Advanced Setting Menu – Alarm & Protection – Alarm Control

This is the section in which the activation or de-activation process of alerts are performed.



Over voltage
Under voltage
Over current
Over compensation
Under compensation
No phase
THD on voltage
HD on voltage
THD on current
HD on current



1st Connector Error
2st Connector Error
3st Connector Error
Total over compensation
Total under compensation
System Error
Over temperature
Voltage connection
Step Change
Step Zero
Modbus security Error

* For VARkombi-18-PC

1 7 9 6 1 1 1 сигнализации фазы - от перенапряжения (включить)

При активации оповещения, в случае перенапряжения, данный прибор предупреждает пользователя. В этом случае:

- Конденсаторы и устройства в системе могут быть повреждены.
- "Voltage protection activated» может быть предпочтительнее в шаге функции защиты (глава 179642)

1 7 9 6 1 1 2 сигнализация фазы - пониженное напряжения (включить)

При активации оповещения, в случае понижения напряжения, данный прибор предупреждает пользователя. В этом случае;

- Конденсаторы и устройства в системе могут быть повреждены или не могут работать должным образом.
- "Voltage protection activated» может быть предпочтительнее в функцию защиты шаг (глава 179642)

1 7 9 6 1 1 3 сигнализация фазы - перегрузки по току (включить)

При активации оповещения, в случае перегрузки по току берется из системы, Устройство предупреждает пользователя. В этом случае;

- Входы устройства могут быть повреждены в любой момент. Этот случай вне гарантии.
- Пожалуйста, остановить систему и заменить трансформаторы тока на более крупные.

1 7 9 6 1 1 4 сигнализация фазы - сверх компенсации (включение)

При активации оповещения, в случае, если система попадает вне компенсации в любой фазе, устройство предупреждает пользователя. В этом случае;

- Пересмотр конденсаторов мощности распределенных в шаги, особенно в фазу, где выдано данное предупреждение.
- Пожалуйста, позвольте менее мощные конденсаторы, которые могут достигать значений заданной мощности.

1 7 9 6 1 1 5 сигнализации фазы - под компенсации (включить)

При активации оповещения, если система попадает под компенсацию в любой фазе Устройство предупреждает пользователя.

В этом случае;

- Пересмотр конденсаторов мощности распределенных в шаги, особенно в фазу, где выдано данное предупреждение.
- Пожалуйста, вставьте конденсаторов в фазу или в фазы где это нужно.

1 7 9 6 1 1 6 сигнализации фазы - Нет фазы (включить)

При активации оповещения, в случае, если любая из фаз в системе отсутствует, устройство предупреждает пользователя. В этом случае;

- По крайней мере одной из фаз нет в системе .
- Измерьте напряжение на входах прибора, контроль на терминалах подключения. Вы должны обнаружить 220В между фаза-нейтраль.

1 7 9 6 1 1 7 сигнализации фазы - ТНД по напряжению (включить)

В случае, если общие гармонические значения в фазное напряжение превышают заданные значения при активации, устройство предупреждает пользователя.

В этом случае;

- Вы должны установить фильтр гармоник для защиты вашего устройства.

1 7 9 6 1 1 8 сигнализации фазы - HD на напряжение (включено)

При активации оповещения, в случае сбоя любой из гармоник от 3 ... 31, фазное напряжение превышает заданное значение, устройство предупреждает пользователя.

В этом случае;

- Вы должны установить фильтр гармоник для защиты вашего устройства.

1 7 9 6 1 1 9 сигнализации фазы - THD на ток (включить)

В случае, если общее гармоническое значения в фазе системы превышает установленное значение при активации, устройство предупреждает пользователя.

В этом случае;

- Вы должны установить фильтр гармоник для защиты вашего устройства.

1 7 9 6 1 1 10 сигнализации фазы- HD на ток (включить)

При активации оповещения, в случае сбоя любой из гармоник от 3 ... 31, фазное напряжение превышает заданное значение, устройство предупреждает пользователя.

В этом случае;

- Вы должны установить фильтр гармоник для защиты вашего устройства.

1 7 9 6 1 2 1 Общие сигнализации - 1. Сбой Разъема (K1. .. K6) (включить)

При этом сигнализация;

- (C1), общий вход фазы не может быть подключен.
- Предохранитель (C1), общего входа фаза возможно взорвался.
- Компенсация соединения может быть сделана до трансформаторов тока.
- Удаленный сбой, шаги около нуля следует ввести снова.

1 7 9 6 1 2 2 Общие сигнализации - 2. Сбой разъема (K7. .. K12) (включить)

При этом сигнализация;

- (C2), общий вход фазы не может быть подключен.
- Предохранитель (C2), общего входа фаза возможно взорвался.
- Компенсация соединения может быть сделана до трансформаторов тока.
- Удаленный сбой, шаги около нуля следует ввести снова.

1 7 9 6 1 2 3 Общие сигнализации - 3. Сбой разъема (K7. .. K12) (включить)

При этом сигнализация;

- (C3), общий вход фазы не может быть подключен.
- Предохранитель (C3), общего входа фаза возможно взорвался.
- Компенсация соединения может быть сделана до трансформаторов тока.
- Удаленный сбой, шаги около нуля следует ввести снова.

1 7 9 6 1 2 4 Общие Сигнализация - Суммарное сверх компенсации (включить)

При этом сигнализация;

- Система может быть возле предела.
- Обзор распределения конденсаторов мощности в действии.
- Пожалуйста, используйте менее мощные конденсаторы, которые могут достигать заданные значения.

1 7 9 6 1 2 5 Общая сигнализация - Суммарное ниже компенсации (включить)

При этом сигнализация;

- Система может быть в возле предела
- Обзор распределения конденсатора мощности в шагах.
- Пожалуйста, вставьте конденсатор фазу или фазы если это нужно.

1 7 9 6 1 2 6 Общая сигнализация - отказ системы (включить)

При этом сигнализация;

- (C1, C2, C3) общие входы фаз не подключены.
- Предохранитель (C1, C2, C3) возможно взорвался
- Предохранители в линии электропередачи конденсаторов может взорвались.
- Удаление сбоя, шаги около нуля следует ввести снова.

1 7 9 6 1 2 7 Общая сигнализации - от перегрева (включить)

При этом сигнализация;

- Температура привысила значения.
- Пожалуйста, расширте возможности панели охлаждения.
- "Temperature protection enable" может быть предпочтительнее в функцию защиты шага (глава 179641)

1 7 9 6 1 2 8 Общая сигнализации - Сбой напряжение (включение)

При этом сигнализация;

- R и S фазах может Короткое замыкание друг с другом, контролировать соединения.
- S и T фаз может Короткое замыкание друг с другом, контролировать соединения.
- R и T фаз может Короткое замыкание друг с другом, контролировать соединения.
- Любой из R, S, T фаза может быть подключена к нейтральной, управлять соединениями.

1 7 9 6 1 2 9 Общая сигнализация - Изменение шага (включить)

При этом сигнализация;

- Старый конденсатор может быть заменен на новый, но энергетическая ценность не указана, или Мощность конденсатора может быть уменьшена на 50%.

1 7 9 6 1 2 10 Общие сигнализации - Шаг нулевой (включить)

При этом сигнализация;

- Предохранитель в линии электропередачи конденсаторов может взорвался или контактора могут быть повреждены.
- Удаление сбоя, шаги около нуля следует интегрировать снова.

1 7 9 6 1 2 11 Общие сигнализации - Modbus Firewall (включить)

При этом сигнал тревоги, и только для VARkombi-06 (12,18)-PC

- Это значит, несанкционированный доступ извне. Измените пароль Modbus для чтения и записи прибора периодически и предпочитайте кодировать для чтения и записи другой.

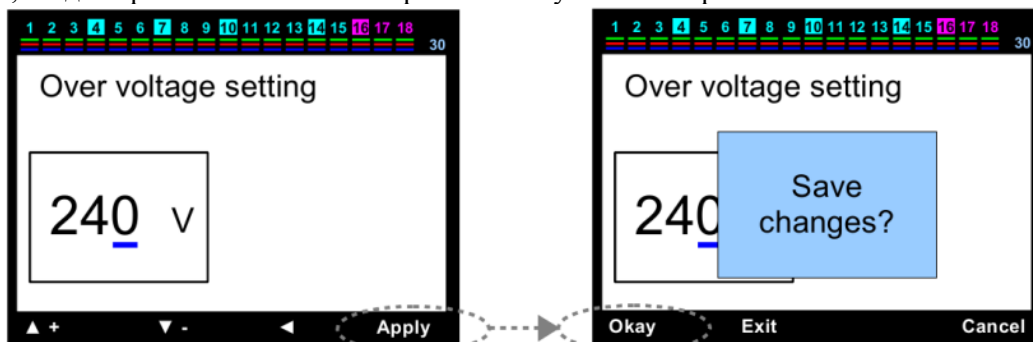
1 7 9 6 2 Настройка - Расширенное меню Настройка - сигнализации и защиты - ввод значений сигнализации

Это раздел, в котором вводятся значения настройки сигнализации.

1 7 9 6 2 1 Сигнализация ввод значений - от перенапряжения (230 - 270 V)

Это раздел, в котором вводятся значения перенапряжения. Вы можете указать значение в диапазоне от 230 и 270 вольт. Значение вводятся используя кнопки вверх и вниз, начиная с цифр, где синяя линия.

Когда левая клавиша нажата и синий маркер движется к цифре в лево. Все остальные значения вводятся так же. Нажмите "Select" для сохранения в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "ОКay" значение сохранится в память. В случае, если напряжение срабатывания защиты активировано в функции уровня защиты (глава 179 642), на всех уровнях будут отключаться по одному для защиты конденсаторов, тогда порог повышенного напряжения на установке превышен.

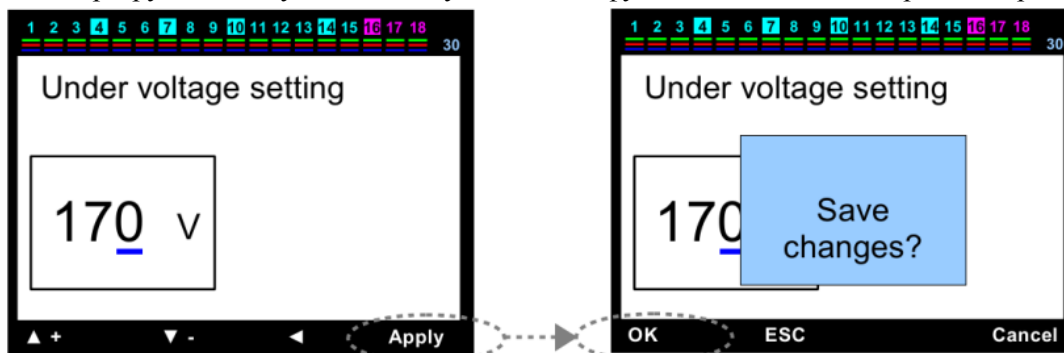


1 7 9 6 2 2 Сигнализации ввод значений - пониженное напряжения (170 - 210 V)

Это раздел, в котором вводятся значения, пониженного напряжения. Вы можете указать значение

между 170 и 210 вольт. Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же. Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "ОКay" значение сохранится в память. В случае, если напряжение срабатывания защиты активировано в функции шагом защиты (глава 179 642), все этапы будут отключаться по одному для защиты конденсаторов, когда порог пониженного напряжения превышен. Контактторы находятся в трудном положении, особенно при

определенном напряжении, следовательно конденсаторы, а также контакторы подвергаются работе с нежелательными перегрузками и дуге. Поэтому активации функции защиты от напряжения рекомендуется.

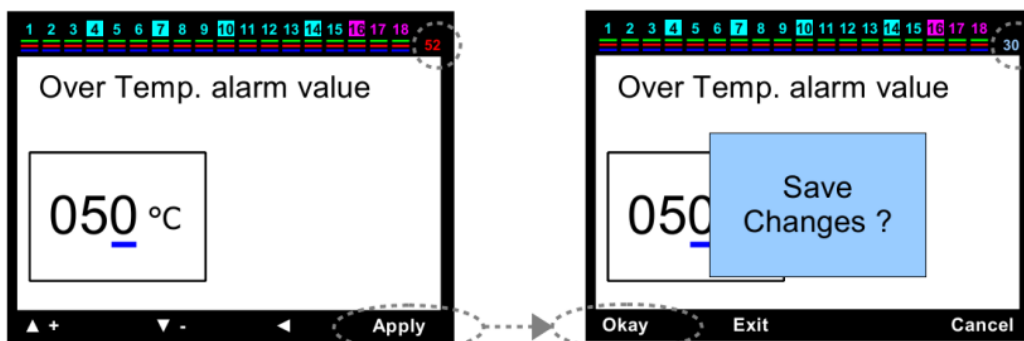


1 7 9 6 2 3 Ввод значений сигнализации - от превышения температуры (5 - 85 ° C)

Это раздел, в котором вводятся значения по температуре. Вы можете указать значение от 5 до 85 °C. Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же. Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "OKay" значение сохранится в память.

В случае, если температура превышает установленное значение, значение отображается в светло-голубой цвет становится красным в правом верхнем углу экрана.

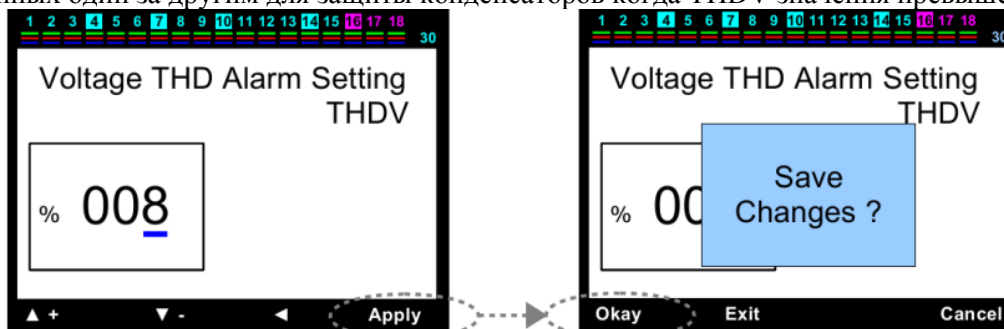
В случае, если температура срабатывания защиты активирована в функции шагом защиты (глава 179 642), все шаги будут де-активированные по одному для защиты конденсаторов, когда значением температуры вне предела.



1 7 9 6 2 4 Ввод значений сигнализации - Настройки THD напряжения (% 1 - 100)

Это раздел, в котором вводятся общие значения нелинейных искажений по напряжению (THDV). Можно ввести значение от 1% до 100%. Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же. Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "OKay" значение сохранится в память.

В случае когда защита от нелинейных искажений включена в функцию защиты шаг (глава 179 643), все шаги де-активированных один за другим для защиты конденсаторов когда THDV значения превышены.



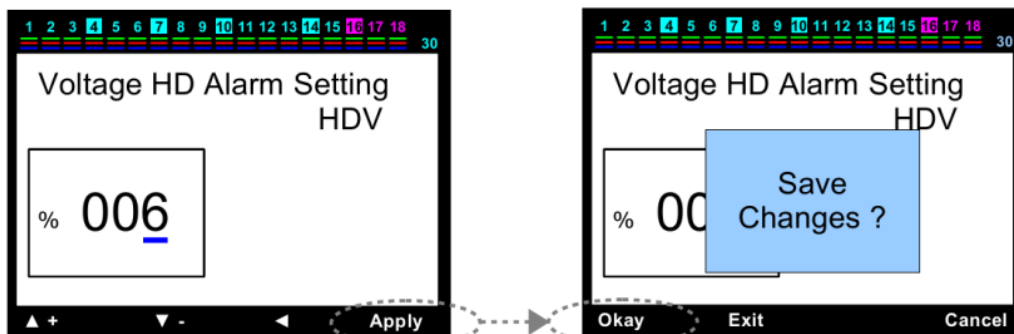
1 7 9 6 2 5 Ввод значений сигнализации - ввод значений HD напряжения (% 1 - 100)

Это раздел, в котором вводятся значения нелинейных искажений (HDV) по напряжению. Вы можете

введите значение от 1% до 100%. Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же. Нажмите "Select" сохранить в память.

"Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "OKay" значение сохранится в память.

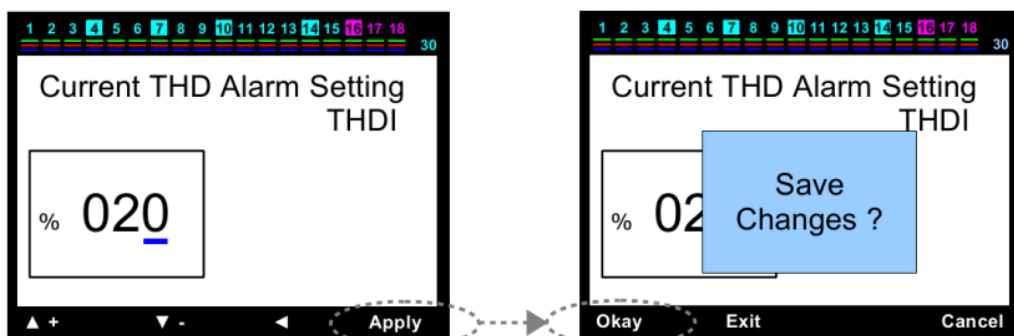
В случае когда защиты от нелинейных искажений активирована в шаге защиты Функция (глава 179 643), все шаги будут де-активированны один за другим для защиты конденсаторов, когда значения HDV превышены.



1 7 9 6 2 6 Ввод значений сигнализации - Ввод THD по току (% 1 - 100)

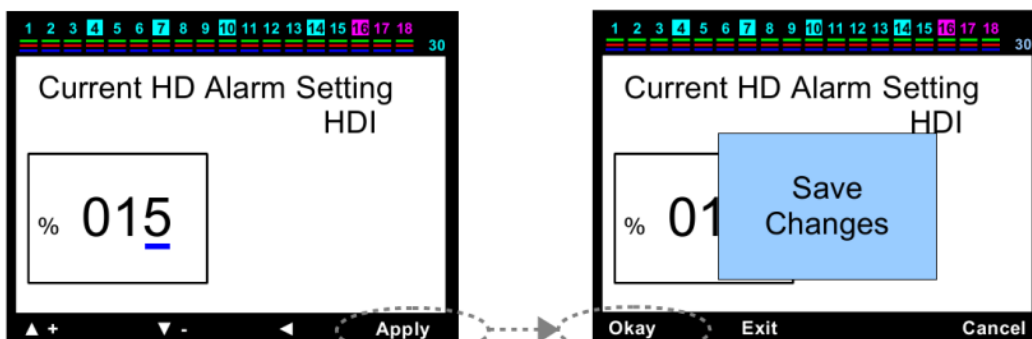
Это раздел, в котором вводятся общие значения нелинейных искажений значения (THDI) для тока.

Вы можете ввести значение от 1% до 100%. Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же. Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "OKay" значение сохранится в память.



1 7 9 6 2 7 Ввод значений сигнализации - Ввод HD по току (% 1 - 100)

Это раздел, в котором вводятся значения нелинейных искажений (HDI) для тока. Вы можете ввести значения от 1% до 100%. Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же. Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "OKay" значение сохранится в память.



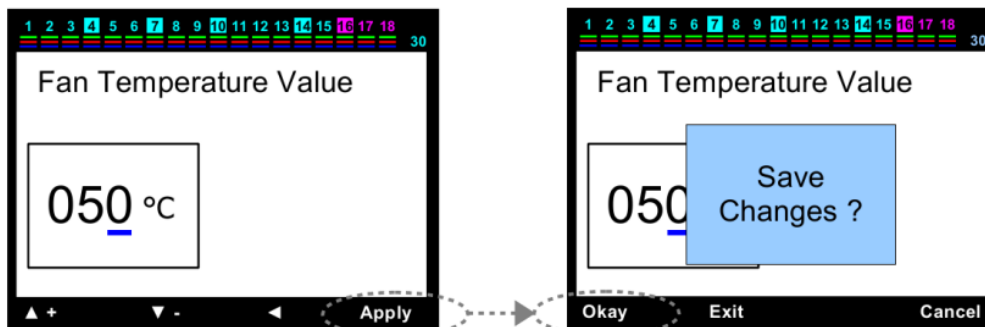
1 7 9 6 3 Настройка - Расширенное меню Настройка - сигнализация и защита - параметры вентилятора

Это раздел, в котором вводятся значения входов вентиляторов.

1 7 9 6 3 1 Настройка вентиляторов - вентилятор значение температуры (5 - 85°C)

Это раздел, в котором вводятся значения для вентилятора. Вы можете указать значение в диапазоне от

5 и 85 ° C. Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же. Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "ОКay" значение сохранится в память.

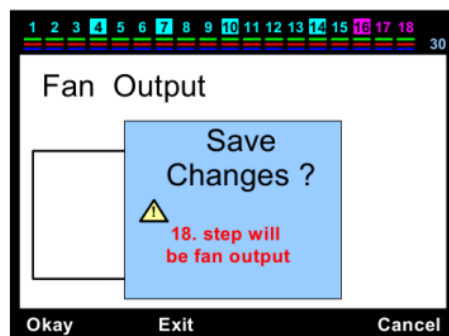
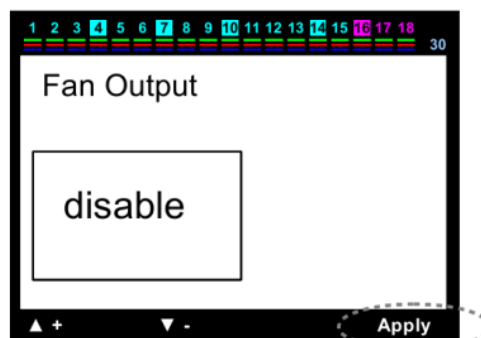


1 7 9 6 3 2 Настройки вентилятора - Выход вентилятора

В случае использовать устройства на 18 шагов, выход вентилятора не используется. Если выбрано 17 шагов

устройство использует вентилятор. Выход активируется, условие выполняется автоматически. Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же. Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "ОКay" значение сохранится в память.

В случае когда выход вентилятора активирован, тогда Число шагов есть 18, подтверждающее сообщение отображается на справа на экране.



1 7 9 6 4 Настройка - Расширенное меню Настройка - сигнализации и защиты - Функция шаговой защиты

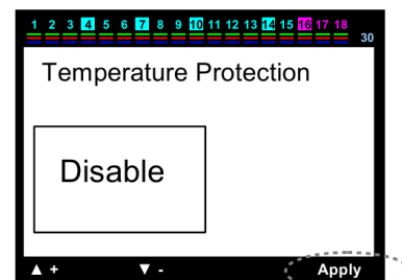
Де-активацией конденсаторов рекомендуется, чтобы защитить их от температуры, напряжения и гармоник. Это раздел, в котором защита не допускается.

PS: В случае, если текущий разъем выдернут или есть обрыва для напряжения входа, защита активируется автоматически и де-активизирует шаги один за другим.

1 7 9 6 4 1 Шаг Функция защиты - Защита по температуре

Это раздел, в котором функция температурной защиты активированна или деактивирована. При превышении температуры сигнал тревоги должен также быть активирована для работы функции защиты (глава 1.7.9.6.1.2.7).

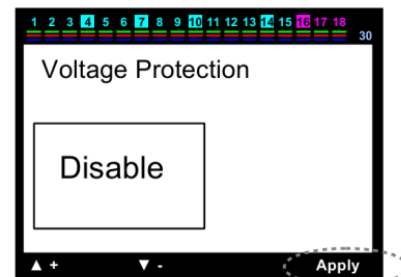
Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же. Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "ОКay" значение сохранится в память.



1 7 9 6 4 2 Шаг Функция защиты - Защита от перенапряжения

Это раздел, в котором функция защиты от перенапряжения активизируется или деактивирована. Сигнализация по напряжению должна быть активирована, чтобы сработала функция защиты (от перенапряжения,

пониженного напряжения, нет фаз). Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же. Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "ОК" значение сохранится в память.



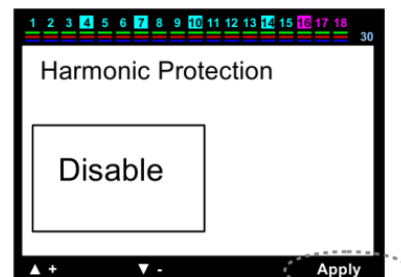
1 7 9 6 4 3 Шаг Функция защиты - защита от гармоник

Это раздел, в котором функция защиты активирется или де-активированна от гармоник напряжения.

Сигнализация от гармоник по Напряжению (THDV и / или HDV) должна быть активирована, чтобы работала Функция защиты. Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия.

Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же.

Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "ОК" значение сохранится в память.



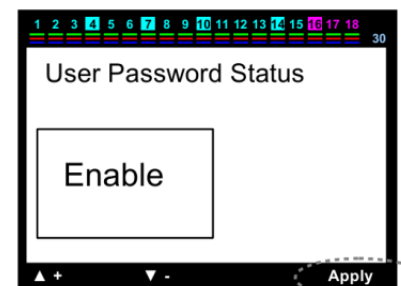
1 7 9 7 Настройка - Расширенное меню Настройки - Настройки пароля

1 7 9 7 1 Настройки - Расширенные меню Настройки - Настройки Пароль - Пароль Вкл. / Выкл.

Это раздел, в котором устройства активирует или де-активировать пароль. Начальный пароль "0000". В случае, если пользователь изменения пароля, старый пароль действует даже в случае возвращения в заводским настройкам. В случае, если забыть пароль, наши технические поддержки должны быть вызваны.

Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же.

Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "ОК" значение сохранится в память.



1 7 9 7 2 Настройка - Расширенное меню Настройки - Настройки пароля - Изменение пароля

Это раздел, в котором пароль изменяется. Во-первых, старый пароль должен быть введен правильно.

Количество и значения цифр, при которых синяя линия, вводится с помощью кнопки вверх.

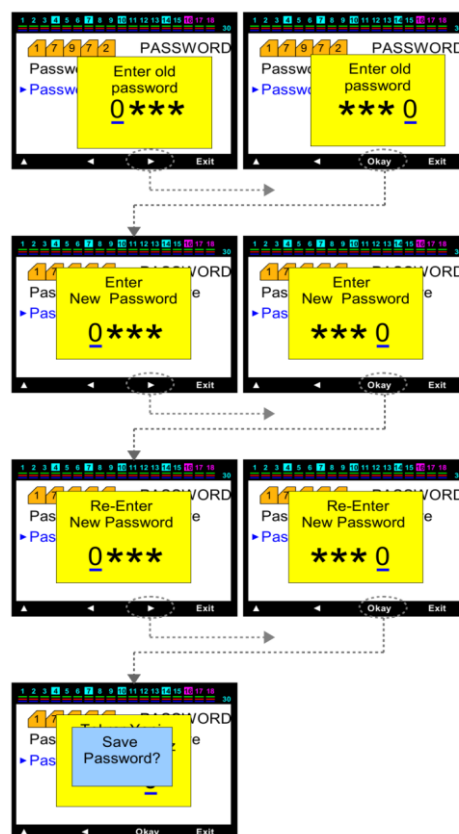
Вы можете перейти к следующей цифре в право. Если значения всех цифр закончено нажмите "ОК".

В случае, если старый пароль введен правильно, новая страница пароль отображаться чтобы пользователь ввел новый пароль.

Новый пароль вводится два раза, таким же образом.

В случае, если эти пароль введен правильно, "Password Correct" сообщение отображается на экране.

Нажмите "ОК" сохранить в память.

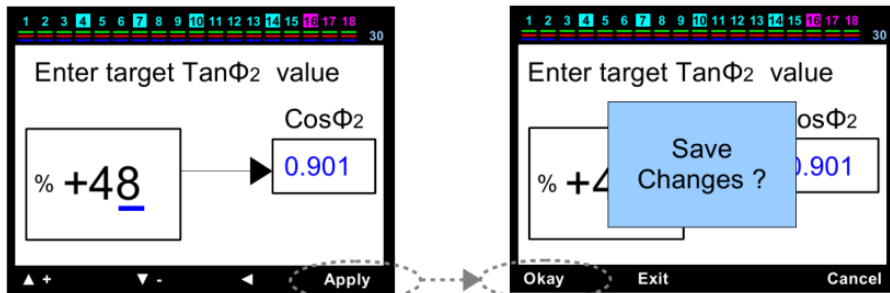


1 7 9 8 Настройка - Расширенное меню Настройка - Параметры генератора

1 7 9 8 1 Настройки - Расширенные меню Настройка - Параметры генератора - Значения $\tan\Phi_2$ - $\cos\Phi_2$

Это раздел, в котором значение % ($\tan\Phi_2$), необходимых для компенсации вводится, когда функция генератор активирован. $\cos\Phi_2$ значение соответствует % значению отображается на правой стороне автоматически. Введите нужное значение, используя кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Тогда левая клавиша нажата и синий подчеркнуть движется рядом с левой цифры. Все значения вводятся так же, как с помощью кнопок вверх и вниз. Перемещение синего маркера на цифры с помощью левой клавиши, знак может быть изменен путем нажатия кнопки вверх (+) представляет индуктивный (-) представляет собой емкостной.

Нажать "Select" сохранить в память. "Save changes?" Сообщение будет отображаться на экране. При нажатии кнопки "OKay", значение взято в память.

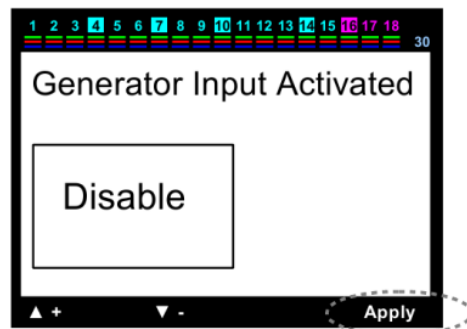


1 7 9 8 2 Настройка - Расширенное меню Настройка - Параметры генератора - Вход генератора Включить / Выключить

Это раздел, в котором вход генератора активирован или де-активирован. В случае выбора активирован, устройство компенсирует в соответствии с $\cos\Phi_2$. Цель заключается в использовании мощности генератора на максимуме. Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же. Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "OKay" значение сохранится в память.

Если значение $\cos\Phi_2$ не выбрано достаточно большим. В случае, если нагрузка увеличивается внезапно, когда генератор активирован, напряжение возрастает, и электронное устройство может быть повреждено.

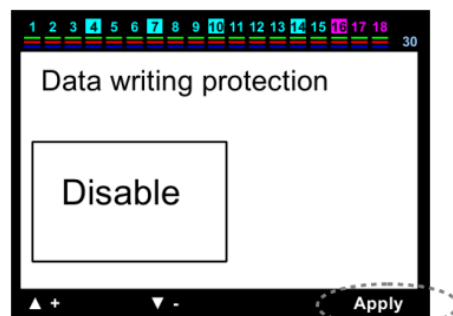
Когда сеть включена, вы должны позаботиться для создания подключения, чтобы избежать напряжения на входе генератора. В противном случае устройство может быть в запрещенной зоне, поскольку устройство делает компенсацию в соответствии с $\cos\Phi_2$.



1 7 9 9 Настройки - Расширенные меню Настройки - Настройки MODBUS RTU

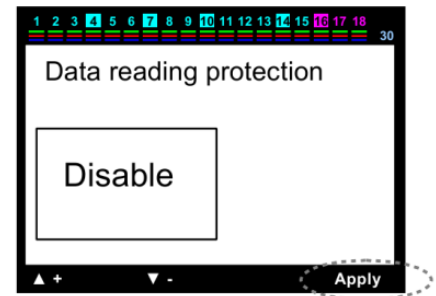
1 7 9 9 1 Настройки - Расширенные меню Настройка - MODBUS RTU Настройки - Запись данных защиты

Этот раздел, который используется для пособия о параметрах устройства при подключении внешнего устройства через MODBUS RTU. Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же. Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "OKay" значение сохранится в память.



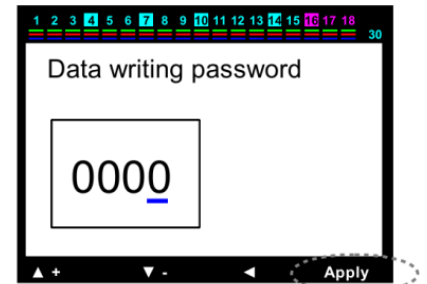
1 7 9 9 2 Настройка - Расширенное меню Настройка - MODBUS RTU Настройки - Защита чтения данных

Это раздел, который будет использоваться для дальнейшего чтения с устройства параметров и данных при подключении внешнего через MODBUS RTU. Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же. Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "OKay" значение сохранится в память.



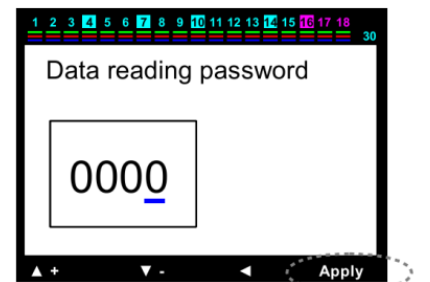
1 7 9 9 3 Настройка - Расширенное меню Настройка - MODBUS RTU Настройки - Запись данных паролей

Пароль должен быть введен для записи данных. Это раздел который будет введен пароль. Значение настройки на требуемую значение, используя кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Тогда левая клавиша нажата и синий подчеркнуть движется рядом с левой цифры. Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же. Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "OKay" значение сохранится в память.



1 7 9 9 4 Настройка - Расширенное меню Настройка - MODBUS RTU Настройки - чтения данных паролей

Пароль должен быть введен для считывания данных. Это раздел который будет введен пароль. Значение настройки на требуемую значение, используя кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Тогда левая клавиша нажата и синий подчеркнуть движется рядом с левой цифры. Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия. Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же. Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "OKay" значение сохранится в память.



PS: безопасность увеличивается, давая разные пароли для записи и чтения данных.

1 7 9 9 5 Настройка - Расширенное меню Настройка - MODBUS RTU Настройки - Настройки порта

Это раздел, в котором Modbus настройки порта ввода. Скорость передачи данных: она может быть выбрана в качестве 2400,4800,9600,19200,28800,38400,57600 или 115200.

Стоп бит: Это может быть выбрана в виде (0.5), (1), (1.5) или (2).

Четности: нет, четный, нечетный

Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия.

Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же.

Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "OKay" значение сохранится в память.

Устройство No: 001 255

Введите значение в нужное место. Для ввода значений используйте кнопки вверх и вниз, начиная с цифры, где синяя линия.

Когда левая клавиша нажата, синий маркет движется к левой цифре. Остальные значения вводятся так же.

Нажмите "Select" сохранить в память. "Save changes?" сообщение появится на экране. При нажатии кнопки "OKay" значение сохранится в память.

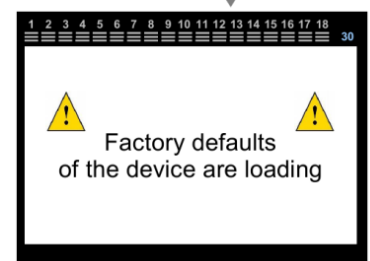
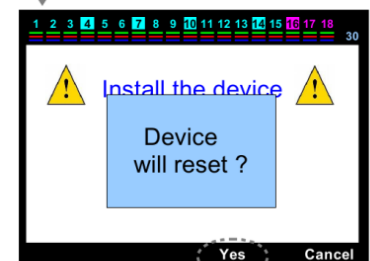
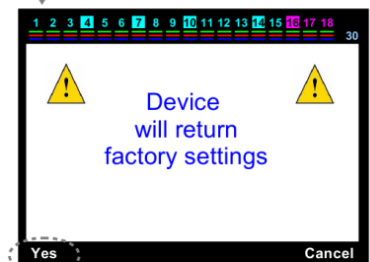
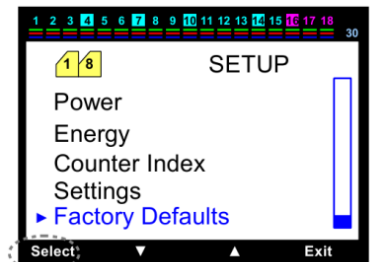


1 8 Заводские настройки по умолчанию

Это раздел, который используется для восстановления в устройства заводских значений по умолчанию

Заводские настройки по умолчанию:

Target TanΦ(cosΦ)	: % 0
Switch on (Discharge) Time	: 20 sec
Switch off Time	: 15 sec
Switch min. Time	: 10 sec
Inductive Penalty Limit (%)	: % 15
Capacitive Penalty Limit (%)	: % 10
Current Transformer (Primary) Value	: 5 / 5 A
Number of steps	: 6, 12 и 18
ΔT on Transition(Delay) Time	: 0 sec
ΔT off Transition(Delay) Time	: 0 sec
Continuous Current Flow Direction Detection	: enable
Fast Step Mode	: enable
Continuous Step Power Detection	: enable
Constant Step Function	: disable
Step Synch. Time Sharing	: disable
Phase Alarms – Over Voltage	: enable
Phase Alarms – Under Voltage	: enable
Phase Alarms – Over Current	: enable
Phase Alarms – Over Compensation	: enable
Phase Alarms – Under Compensation	: enable
Phase Alarms – No Phase	: enable
Phase Alarms – THD on Voltage	: enable
Phase Alarms – HD on Voltage	: enable
Phase Alarms – THD on Current	: enable
Phase Alarms – HD on Current	: enable
General Alarms – 1. connector failure	: enable
General Alarms – 2. connector failure	: enable
General Alarms – 3. connector failure	: enable
General Alarms – Total Over Compensation	: enable
General Alarms – Total Under Compensation	: enable
General Alarms – System Failure	: enable
General Alarms – Over Temperature	: enable
General Alarms – Voltage Connection Failure	: enable
General Alarms – Step Change	: enable
General Alarms – Step Zero	: enable



General Alarms – Modbus Security Failure	: enable (in VARkombi-PC)
Alarm Setting Values – Over Voltage	: 250V
Alarm Setting Values – Under Voltage	: 180V
Alarm Setting Values – Over Temperature	: 70 °C
Alarm Setting Values – THD Voltage	: % 10
Alarm Setting Values – HD Voltage	: % 10
Alarm Setting Values – THD Current	: % 30
Alarm Setting Values – HD Current	: % 30
Fan Settings – Fan Temperature Value	: 50 °C
Fan Settings – Fan Output	: disable
Level Protection Function–Temperature Protection	: disable
Level Protection Function – Voltage Protection	: disable
Level Protection Function – Harmonic Protection	: disable
Password Procedure – Password Settings	: enable
Password Procedure – Default Password	: 0000 (refer to PS1)
Generator Parameters – Target TanΦ2-CosΦ2	: % 48 - 0,901
Generator Parameters–Generator Input	: disable
MODBUS RTU Setup – Data Write Protection	: disable
MODBUS RTU Setup – Data Read Protection	: disable
MODBUS RTU Setup – Data Write Password	: 0000 (refer to PS2)
MODBUS RTU Setup – Data Read Password	: 0000 (refer to PS2)
MODBUS Port Setup – Baud Rate	: 9600
MODBUS Port Setup – Stop Bits	: 1
MODBUS Port Setup – Parity	: No
MODBUS Port Setup – Device No	: 1

PS 1: Пароль пользователя определяется как "0000" на первый раз. Однако после изменения пароля, пароль не изменится, даже если возвращаются к заводским настройкам. Последний пароль, введенный пользователем является действительным.

PS 2: Он отличается от пароля пользователя этого устройства. Однако он может быть введен в устройство вручную, он не может быть изменены с помощью дистанционного доступа. В случае восстановления заводских, "0000" назначен пароль Modbus.

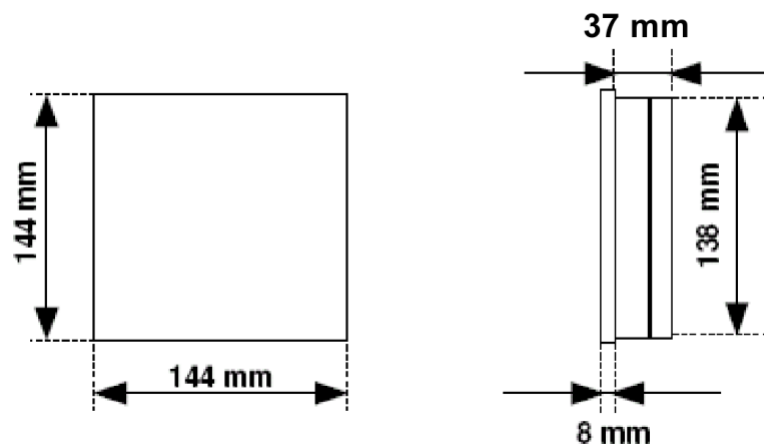
PS 3: В случае восстановления заводских настроек, направления тока, мощности конденсаторов, энергия и счетчики будут сброшены.

В случае восстановления заводских настроек, все изменения, сделанные пользователем, за исключением пароля, будет отменены.

Технические данные:


Operating Voltage (Un)	: (Phase-Neutral) 220Vac ; (Phase-Phase) 380 Vac
Operating Range	: (0,8-1,1) x Un
Operating Frequency	: 50/60 Hz
Supply Power Consumption	: < 10VA
Power Consumption of Measurement Inputs	: < 1VA
Contact Current	: Max.3A/240 Vac
Current Measurement Range	: (as secondary current of current transformer) 0,01 - 6 Amp AC
Display Range	: (Power Factor) 0,000 - 1,000 ind.and cap.
Mimimum Current Measurement Value	: 10 mA
Measurement Accuracy	: %1±1 digit
Current Transformer Ratio	: 5/5.....10000/5 A
Display	: 3,2" coloured LCD
RS485	
Baud rate	: 2400,4800,9600,19200,28800,38400,57600,115200
Stop Bits	: (0.5) , (1) , (1.5) or (2)
Parity	: no , even , odd
Device No	: 1255
Device Protection Class	: IP 20
Terminal Protection Class	: IP 00
Environment Temperature	: - 5 °C + 50 °C
Humudity	: %15 %95 (without condensation)
Device Standart	: EN 55011: 2007 + A2 : 2007 EN 61326 : 2006 EN 61000-3-2 : 2006 EN 61000-3-3 : 1995 + A1 : 2001 + A2 : 2005 EN 61010-1 : 2001
Connection Type	: On the front cover of the panel
Dimensions	: 144x144x45 mm

Монтаж



- 1 - вырез квадратной формы 140 мм x 140 мм нужно сделать на панели, где сборка Устройство будет сделана.
- 2 - Перед вставкой прибора, удалите механизм крепления.
- 3 - Вставьте устройство в панели.
- 4 - Закрепите устройство на панели с помощью крепежа.

Сделать сборку так, чтобы оставить 50 мм свободного пространства между стеной и задней панелью устройства для вентиляции.

 Make the assembly as to leave a 50 mm space between the wall and the back of the device for ventilation.

PANEL OUTLET MEASUREMENT

