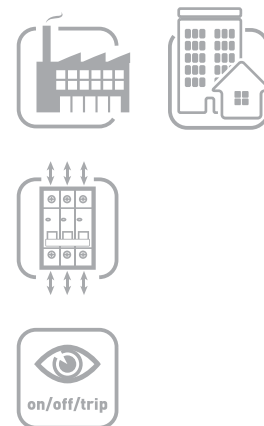




Однофазные стабилизаторы напряжения СНВТ

Предназначены для автоматической защиты бытового, офисного и промышленного однофазного электрооборудования от перепадов, бросков и просадок напряжения питающей сети.



Структура условного обозначения

СНВТ-Х-1

- СНВТ - серия
- Х - номинальная полная мощность, ВА
- 1 - однофазный

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Тип стабилизатора	Электромеханический (сервоприводный)
Номинальная полная мощность при $U_{вх}=220В$, кВА	1, 1.5, 2, 3, 5, 8, 10
Диапазон входного напряжения при котором выдается полная мощность, В	190...255
Диапазон рабочего входного напряжения $U_{вх}$, В	150...255
Предельный диапазон входного напряжения $U_{вх}$ пр, В	130...280
Номинальная частота, Гц	50
Напряжение изоляции U_i , В	500
Импульсное выдерживаемое напряжение $[1,2/50]$ $U_{имп}$, кВ	2,5
Номинальное выходное напряжение $U_{вых}$, В	220
Точность поддержания выходного напряжения в диапазоне рабочего входного напряжения, %	3
Напряжение срабатывания защиты от повышенного входного напряжения $U_{макс}$, В	280 ± 5
Напряжение срабатывания защиты от пониженного входного напряжения $U_{мин}$, В	130 ± 5
Максимальная кратковременная перегрузка по мощности в течении 10 минут, %	130
Время реакции, мс/В	20
Кoeffициент полезного действия	0,98
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	-5 + 40°C
Климатическое исполнение	УХЛ3
Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов	M1
Высота над уровнем моря, м, не более	2000
Допустимая относительная влажность при 25°C (без конденсации), не более	80%
Степень загрязнения среды	3
Монтаж	Стационарный

Фото	Наименование	Номинальная полная мощность, ВА	Максимальный входной ток при $\cos\phi=1$, А	Масса, кг	Код заказа
	СНВТ-1000-1	1000	4,5	6,3	СНВТ-1000-1
	СНВТ-1500-1	1500	6,75	6,6	СНВТ-1500-1
	СНВТ-2000-1	2000	9	9,2	СНВТ-2000-1
	СНВТ-3000-1	3000	13,5	11,5	СНВТ-3000-1
	СНВТ-5000-1	5000	22,5	19	СНВТ-5000-1
	СНВТ-8000-1	8000	36	26,4	СНВТ-8000-1
	СНВТ-10000-1	10000	45,5	30,1	СНВТ-10000-1

Выбор мощности стабилизатора

Для правильного выбора мощности стабилизатора необходимо произвести несколько измерений напряжения сети в период максимальных нагрузок и соответственно минимальных уровней напряжения – примерно с 19 до 22 часов вечера; а также в период минимальных нагрузок и соответственно максимальных уровней напряжения – ранним утром (до 5 утра), а лучше ночью в 2-3 часа. Измерения лучше проводить несколько дней подряд, примерно в течение недели. Естественно это должен делать квалифицированный электрик.

Если напряжение в результате измерений выходит за пределы 205-235В (в принципе это можно определить и без проведения измерений – по миганию света, частому перегоранию ламп освещения, аномальному гудению при работе холодильника, стиральной машины), то установка стабилизатора крайне желательна, а для осветительных приборов – необходима.

При значениях напряжения в сети ниже 195В или более 245В установка стабилизатора просто обязательна, иначе вопрос ремонта или приобретения новой техники всего лишь вопрос времени (если конечно ваша техника не снабжена функцией автовольтажа).

Первое на что надо обратить внимание при выборе стабилизатора – рабочий и предельный диапазон входного напряжения. Рабочий – это диапазон входного напряжения, при котором стабилизатор обеспечит заявленную точность стабилизации. Предельный – диапазон входного напряжения, при котором стабилизатор сохраняет работоспособность не отключая нагрузку, однако о точности стабилизации речь уже не идет.

Если стабилизатор устанавливается один на весь дом или квартиру, то мощность можно посчитать простым методом: посмотреть номинал вводного автомата и умножить на номинальное напряжение. Например, номинальный ток автомата 16А, следовательно, мощность нагрузки в вашем доме не может быть больше $16 \times 220 = 3520 \text{ ВА}$, поскольку при большей нагрузке возможно срабатывание вводного автомата. При выборе стабилизатора рекомендуется предусмотреть не менее 20-30% запас по мощности. Стабилизатор будет работать при этом в щадящем режиме и, следовательно, продлевается срок его службы. Умножаем полученное значение мощности нагрузки на коэффициент запаса по мощности $3520 \times 1,3 = 4576 \text{ ВА}$. Значит, в данном случае вам необходим стабилизатор мощностью не менее 4,6кВА.

Нагрузочная способность стабилизатора – это зависимость выходной мощности от входного напряжения. Дело в том, что номинальная мощность стабилизатора указывается при номинальном напряжении 220В. Например, указанная мощность стабилизатора равна 5кВА, при этом номинальную нагрузку в 22,5А (5000ВА/220В) стабилизатор будет «тянуть» только при номинальном напряжении. Соответственно, при снижении входного на-

пряжения необходимо увеличивать расчетную мощность стабилизатора в зависимости от зафиксированных минимальных и максимальных значений напряжения. То есть для предыдущего примера уже потребуется стабилизатор мощностью не менее $4,6 \times 1,4 = 6,44 \text{ кВА}$.

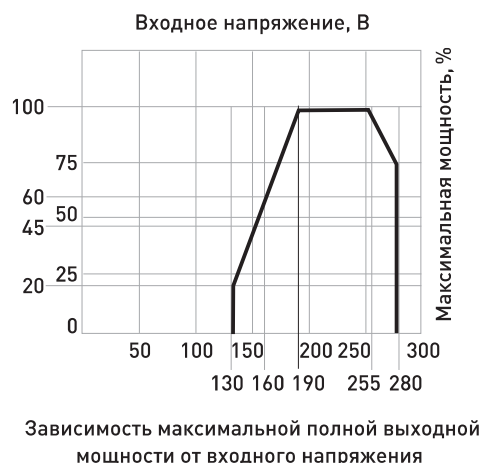
Если стабилизатор устанавливается для защиты нескольких электроприборов или группы потребителей, то необходимо просуммировать мощность всех потребителей, подключаемых к стабилизатору. При этом следует учесть, что для стабилизаторов указывается полная мощность в ВА (вольт-ампер), а для электроприборов (особенно бытовых) зачастую указывается активная мощность в Вт (Ватт) или кВт. Полная мощность состоит из активной и реактивной составляющей в зависимости от типа нагрузки.

Активная нагрузка – нагрузка, в которой вся потребляемая энергия преобразуется в тепло (лампы накаливания, обогреватели, утюги, электроплиты и т.п.). Для таких потребителей полная мощность равна активной мощности.

Реактивная нагрузка – вся остальная нагрузка. Как пример – устройства, содержащие электродвигатели (стиральные машины, холодильники, пылесосы, кондиционеры; электронные приборы). Чтобы узнать полную мощность таких потребителей необходимо значение активной мощности разделить на коэффициент мощности или cosφ. Как правило, значения активной мощности и cosφ указываются в паспорте изделия. Если коэффициент мощности не указан, то можно принять его равным 0,7.

Для электроприборов, содержащих асинхронные электродвигатели (насосы, компрессоры) при расчете полной мощности стабилизатора необходимо учитывать пусковые токи. Так как любой асинхронный электродвигатель в момент пуска потребляет в 3-5 раз больше энергии, чем в номинальном режиме. Следовательно, указанную в паспорте мощность таких потребителей при расчете необходимо увеличить минимум втрое, во избежание перегрузки стабилизатора в момент включения таких электроприборов.

Просуммировав полученные вышеописанным способом значения полных мощностей всех электроприборов, умножив сумму на коэффициент запаса по мощности (1,3) и умножив на коэффициент перегрузочной способности (в зависимости от предельных значений напряжения) получим необходимую мощность стабилизатора. Установка одного стабилизатора на весь дом, квартиру, офис или нескольких стабилизаторов на отдельные группы потребителей определяется максимальной мощностью стабилизаторов и наличием денежных средств. Несколько стабилизаторов будут стоить дороже, чем один равный им по мощности, но при этом надежность и точность поддержания напряжения на заданном уровне будет больше.





Промышленные реле e.relay

В зависимости от типа, реле предназначены для защиты низковольтных электрических сетей и оборудования от токов короткого замыкания, замыканий на землю, для защиты людей при прямом или косвенном контакте с открытыми проводящими частями электроустановок, для защиты от пожаров, возникающих вследствие нарушения изоляции проводов, кабелей и токоведущих частей электроприборов.



Структура условного обозначения

e. - торговая марка E.NEXT
 relay - серия
 X- тип
 X - исполнение





e.relay.X.X

e. - торговая марка E.NEXT
 trans.cur.kst - серия
 X - габарит

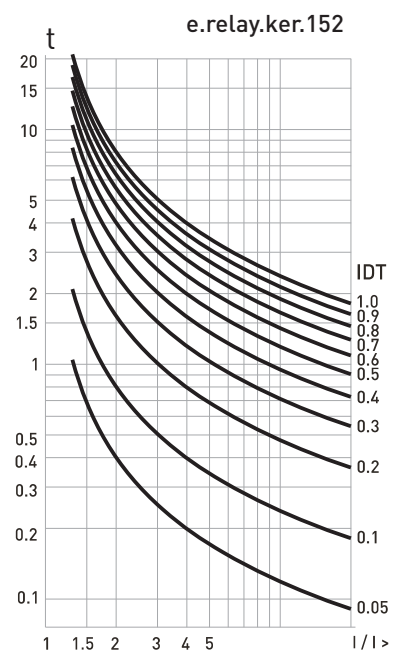
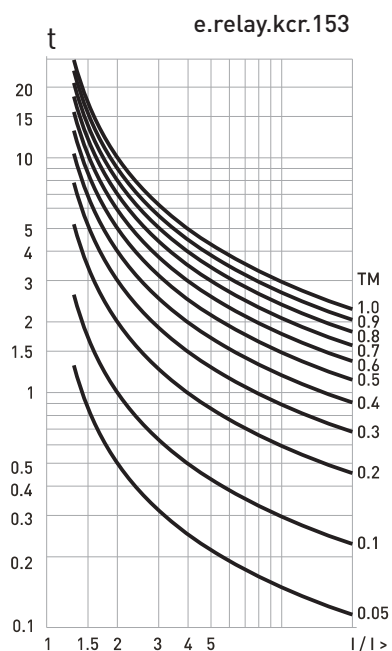
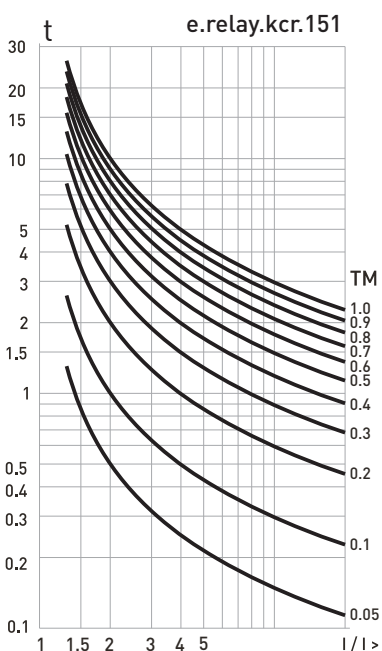
e.trans.cur.kct.Xs

Технические характеристики

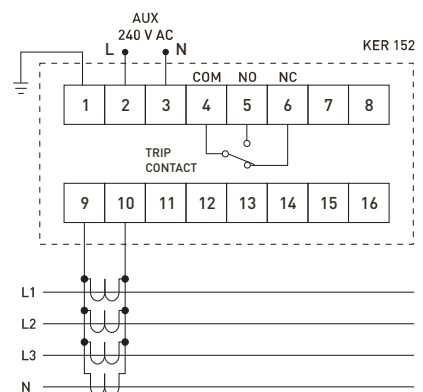
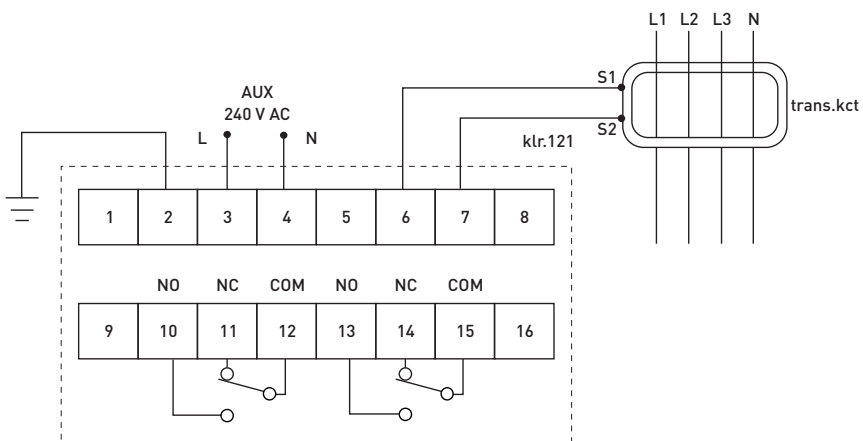
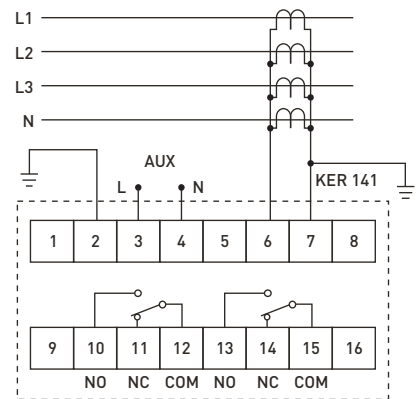
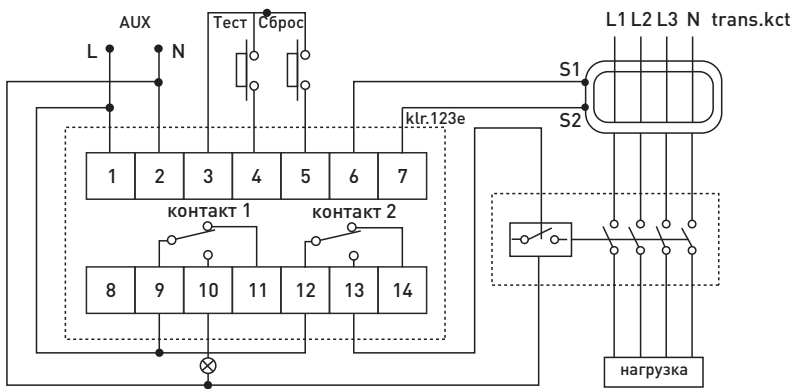
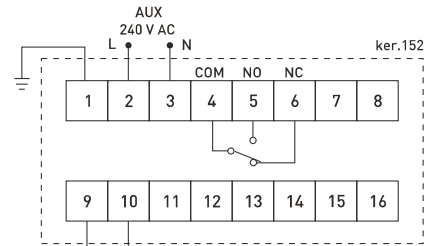
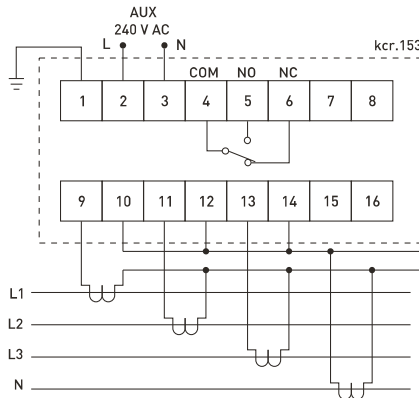
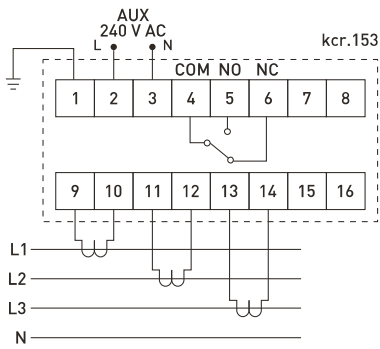
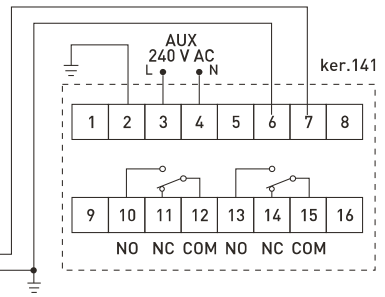
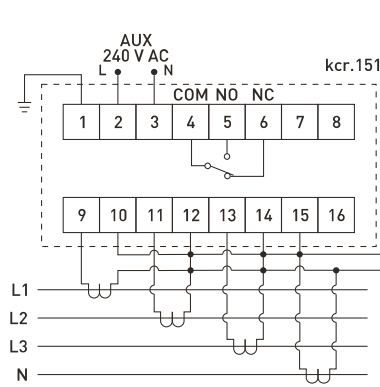
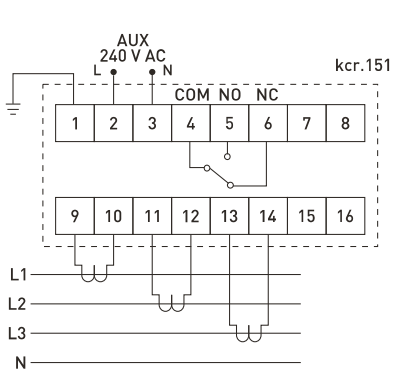
Наименование параметра	Значение
Диапазон рабочих напряжений цепей питания U_c , В	198-265
Номинальная частота, Гц	50
Измерение тока	При помощи внешних трансформаторов тока
Максимальный рабочий ток контактов I_e (AC250В, $\cos\varphi=1$), А	6
Максимальное время коммутации, мс	15
Максимальная потребляемая мощность, ВА	3
Электрическая износостойкость, циклов В/О, не менее	10^5
Механическая износостойкость, циклов В/О, не менее	5×10^6
Степень защиты	IP20
Максимальное сечение присоединяемого провода, мм ²	4, для e.relay.klr.123e - 2,5
Диапазон рабочих температур °С	-25...+ 40
Группа условий эксплуатации в части воздействия механических факторов	M3
Высота над уровнем моря, м, не более	2000
Допустимая относительная влажность при 25°С (без конденсации), не более	80%
Степень загрязнения среды	3
Рабочее положение в пространстве	Любое
Монтаж	За панель, на DIN-рейку (e.relay.klr.123e)

Фото	Наименование	Тип	Параметры	Масса, кг	Код заказа
	e.rel.kcr.151	Реле максимальной токовой защиты	Регулировка уставки по току низкого уровня $I >$: 2...6 А. Регулировка уставки коэффициента времени срабатывания низкого уровня: 0,01...1 с. Режим срабатывания: с обратнозависимой задержкой по времени Регулировка уставки по току высокого уровня $I >>$: $x1...5 I >$	1,2	i0640008
	e.rel.kcr.153		Регулировка уставки по току низкого уровня $I >$: 2...6 А. Регулировка уставки коэффициента времени срабатывания низкого уровня: 0,01...1 с. Режим срабатывания: с обратнозависимой минимальной выдержкой по времени Регулировка уставки по току высокого уровня $I >>$: $x1...5 I >$		i0640009
	e.rel.ker.141	Реле защиты от замыканий на землю	Диапазон регулировки уставки по току низкого уровня $I >$: 0,1...2 А. Диапазон регулировки уставки времени задержки срабатывания: 0,1...1 с. Точность регулировки: 5%. Диапазон регулировки уставки по току высокого уровня $I >$: $x1...5 I >$	0,9	i0640006
	e.rel.ker.152		Диапазон регулировки уставки по току низкого уровня $I >$: 0,1...2 А. Диапазон регулировки уставки времени задержки срабатывания: 0,01...1 с. Точность регулировки: 5%. Диапазон регулировки уставки по току высокого уровня $I >$: $x1...5 I >$		i0640007
	e.rel.klr.121	Реле дифференциального тока	Регулировка уставки чувствительности по дифференциальному току, $I_{\Delta n}$: 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 мА. Регулировка уставки задержки срабатывания по времени: 100, 250, 500, 750 мс; 1, 1,25, 1,5, 1,75, 2, 2,25, 2,5, 2,75, 3 с.	0,3	i0640004
	e.rel.klr.123e		Регулировка уставки номинального отключающего дифференциального тока 1-й степени $I_{\Delta n}$: 30, 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 500, 750 мА; Регулировка уставки номинального отключающего дифференциального тока 2-й степени $I_{\Delta n}$: 1, 1,25, 1,5, 2, 2,5, 3, 5, 7,5, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30 А; Регулировка уставки кратности отключающего дифференциального тока: $x1$, $x10$, $x100$. Регулировка уставки задержки срабатывания по времени: 50, 100, 150, 250, 350, 500, 1000, 3000 мс.	0,3	i0640005
	e.trans.cur.kct.40s	Трансформатор дифференциального тока	Наибольший рабочий первичный ток: 250А Номинальный ток вторичной обмотки: 3 А. Класс точности: 5Р, 10Р. Максимально-допустимое напряжение в измеряемой цепи: 0,72 кВ.	0,5	i0640001
	e.trans.cur.kct.55s		Наибольший рабочий первичный ток: 400А Номинальный ток вторичной обмотки: 3 А. Класс точности: 5Р, 10Р. Максимально-допустимое напряжение в измеряемой цепи: 0,72 кВ.		i0640002
	e.trans.cur.kct.80s		Наибольший рабочий первичный ток: 630А Номинальный ток вторичной обмотки: 3 А. Класс точности: 5Р, 10Р. Максимально-допустимое напряжение в измеряемой цепи: 0,72 кВ.		i0640003

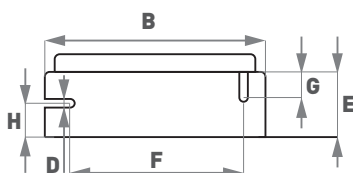
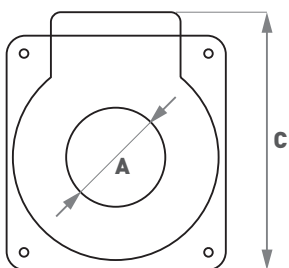
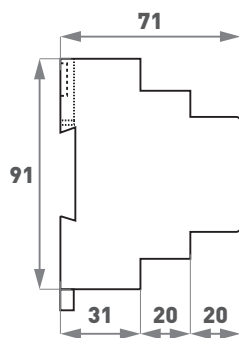
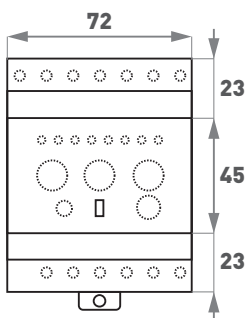
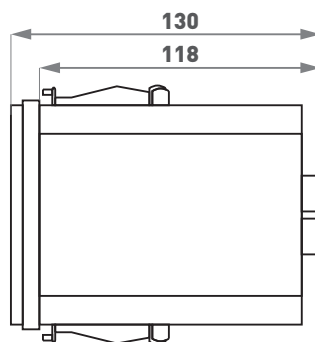
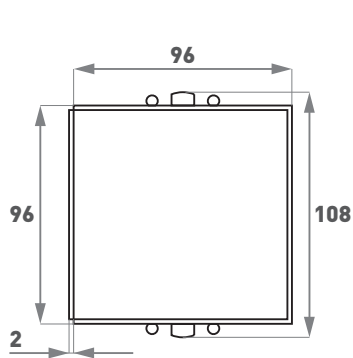
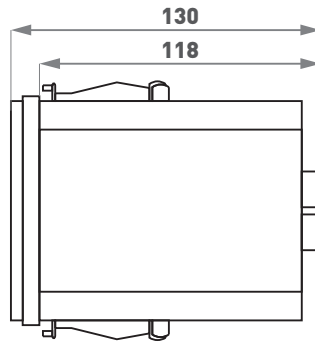
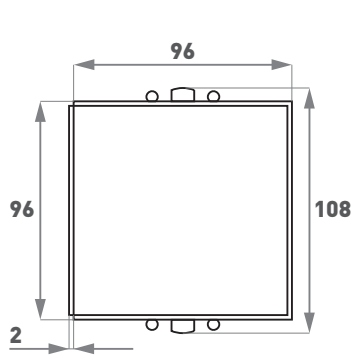
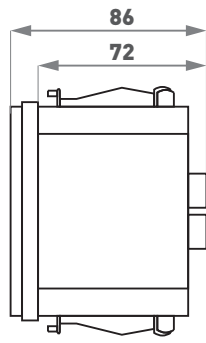
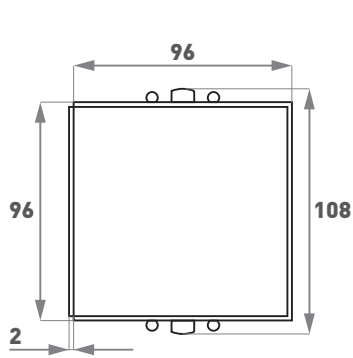
Времятоковые характеристики



Схемы подключения



Габаритные и установочные размеры



Наименование	A	B	C	D	E	F	G	H
e.trans.cur.kct.40s	40	78	97	3,5	36	52	16	17,5
e.trans.cur.kct.55s	55	126	148	4	36	102	12	18
e.trans.cur.kct.80s	80	120	135	3,5	36	94	16	17,5