

Расцепители

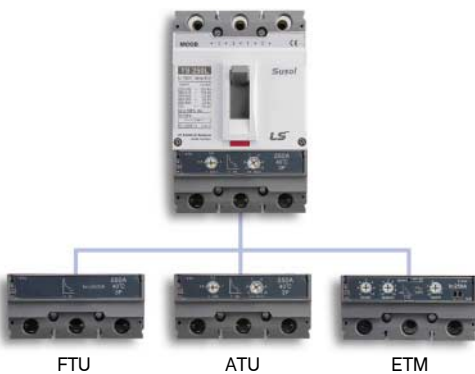


Обозначение расцепителя

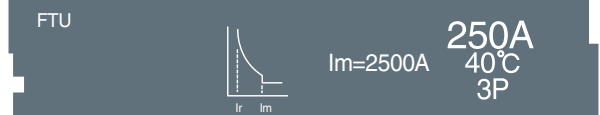
TS250 FMU

Тип расцепителя

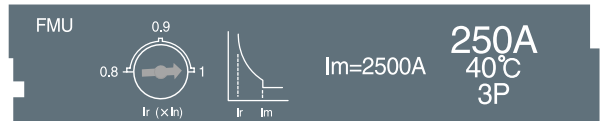
Типоразмер корпуса автоматического выключателя



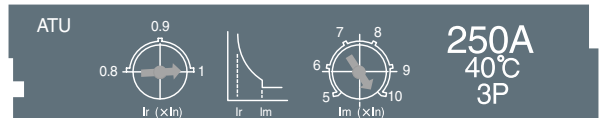
FTU С нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей



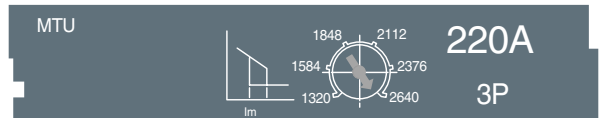
FMU С регулируемой уставкой теплового и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя



ATU С регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей



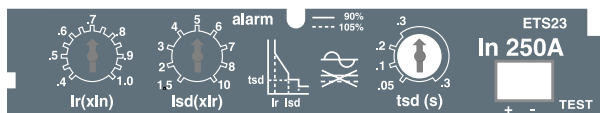
MTU Только электромагнитный расцепитель



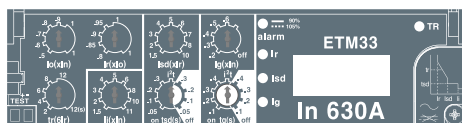
DSU Выключатель-разъединитель



ETS Электронный (LSI)



ETM Электронный (LSIG, многофункциональный)



Теплоэлектромагнитные расцепители

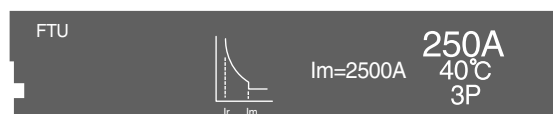
Общий обзор

Характеристики

Теплоэлектромагнитный расцепитель с нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

FTU

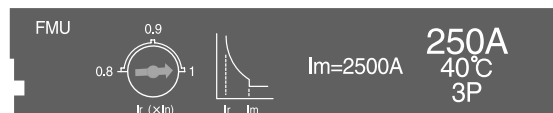
- С нерегулируемой уставкой теплового расцепителя
Номинальный ток 16 А ... 800 А
- С нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя
Ток срабатывания 400 А ... 8000 А
- Устанавливается в выключателях
TE100 ... TS800



Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой теплового расцепителя и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя

FMU

- С регулируемой уставкой теплового расцепителя
Номинальный ток 16 А ... 800 А
Регулирование: от 0.8 до $1 \times I_n$
- С нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя
Ток срабатывания 400 А ... 8000 А
- Устанавливается в выключателях
TE100 ... TS800



Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

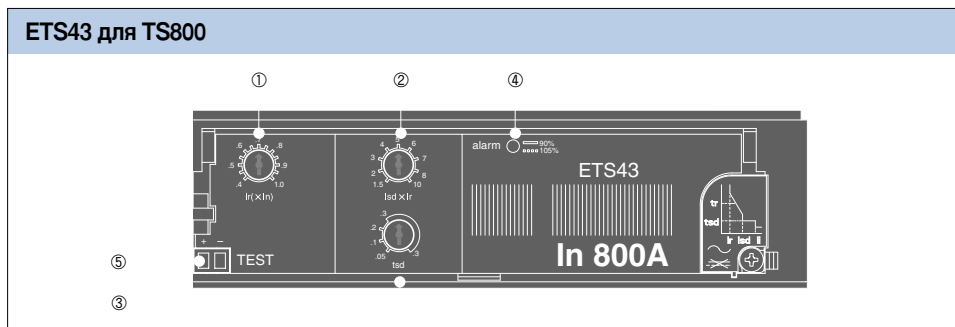
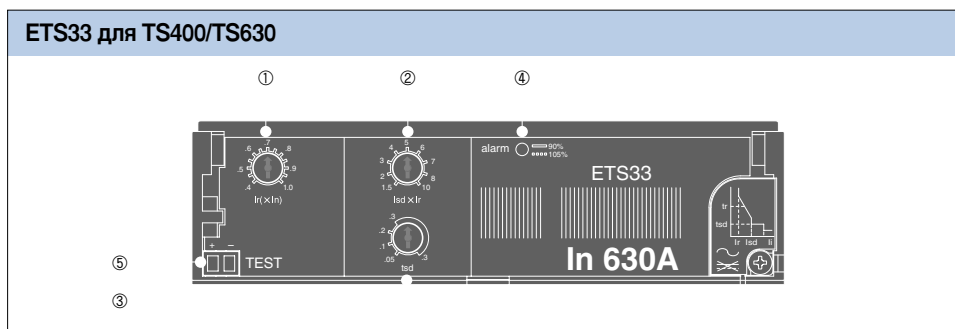
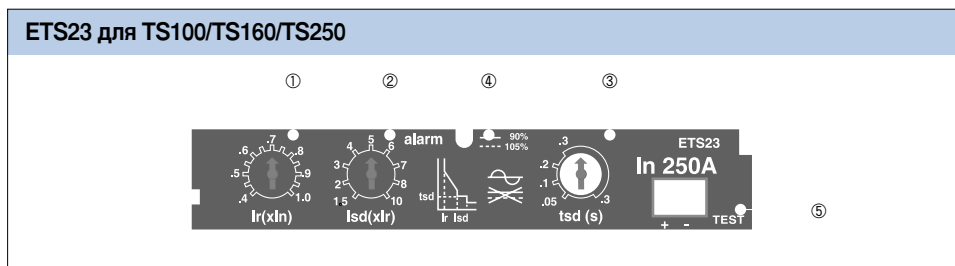
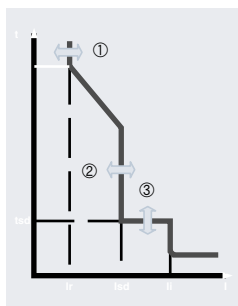
ATU

- С регулируемой уставкой теплового расцепителя
Номинальный ток 100 А ... 800 А
Регулирование: от 0.8 до $1 \times I_n$
- С регулируемой уставкой электромагнитного расцепителя
Ток срабатывания 500 А ... 8000 А
Регулирование: от 5 до $10 \times I_n$
- Устанавливается в выключателях
типоразмеров TS160 ... TS800



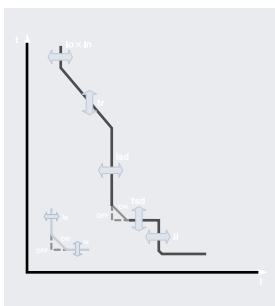
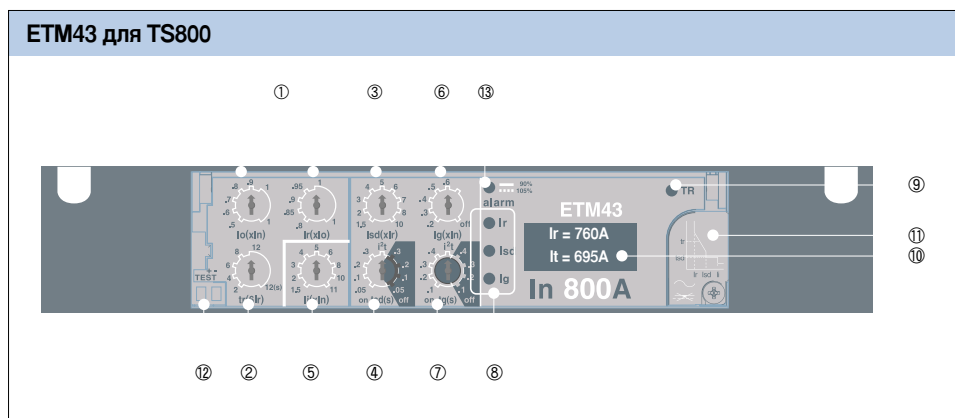
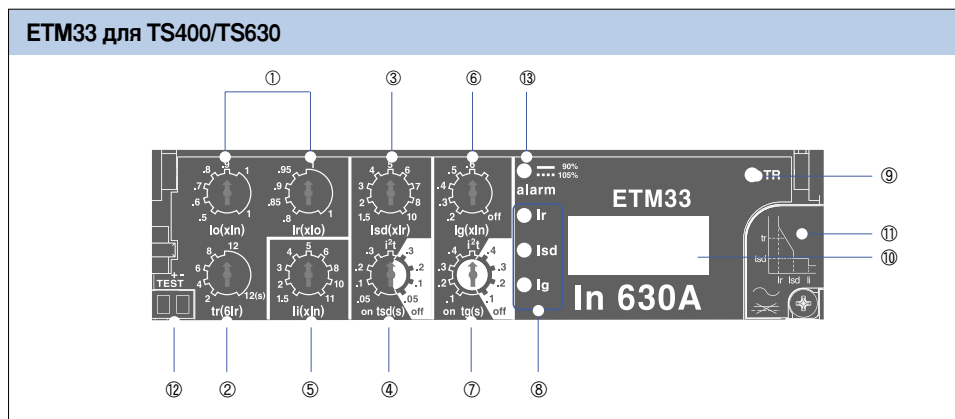
Обзор электронных расцепителей (стандартного типа)

- ① Регулятор настройки уставки защиты от перегрузки (I_r)
- ② Регулятор настройки уставки защиты от короткого замыкания (I_{sd})
- ③ Регулятор настройки задержки срабатывания (t_{sd})
- ④ Светодиодный индикатор возможности срабатывания автоматического выключателя
90% I_r : непрерывное свечение, 105% I_r и более: мигание
- ⑤ Разъем для тестирования







Электронные расцепители (многофункциональные) Общий обзор

- ① Регулятор настройки защиты от перегрузки (Ir)
- ② Регулятор настройки длительной задержки срабатывания (tr)
- ③ Регулятор настройки защиты от короткого замыкания (Isd)
- ④ Регулятор настройки кратковременной задержки срабатывания (tsd)
- ⑤ Регулятор настройки мгновенной защиты (Ii)
- ⑥ Регулятор настройки защиты от замыкания на землю (Ig)
- ⑦ Регулятор настройки задержки срабатывания защиты от замыкания на землю (tg)
- ⑧ Светодиодные индикаторы
- ⑨ Кнопка TR (причина срабатывания)
- ⑩ ЖК-дисплей амперметра
- ⑪ Индикатор вспомогательного питания
- ⑫ Разъем для тестирования
- ⑬ Светодиодный индикатор срабатывания выключателя



Автоматические выключатели в литом корпусе для распределительных сетей до 1600 А

Типы микропроцессорных расцепителей

Тип	N	A	P	S
Внешний вид				
Токовая защита	<ul style="list-style-type: none"> От перегрузки/ Селективная/ от КЗ/ от замыкания на землю/ тепловая 	<ul style="list-style-type: none"> От перегрузки/ Селективная/ от КЗ/ от замыкания на землю/ тепловая Логическая селективность 	<ul style="list-style-type: none"> От перегрузки/ Селективная/ от КЗ/ от замыкания на землю/ тепловая (постоянная) Логическая селективность 	<ul style="list-style-type: none"> Аналогично типу P
Другие виды защит	-	<ul style="list-style-type: none"> По дифф. току (опция) 	<ul style="list-style-type: none"> По дифф. току (опция) От повышенного/пониженного тока От повышенного/пониженного напряжения От небаланса (токов/напряжений) От обратной мощности 	<ul style="list-style-type: none"> Аналогично типу P
Измерение	-	<ul style="list-style-type: none"> Ток (R, S, T, N) 	<ul style="list-style-type: none"> 3 фазн. напряжения/ ток (действ./векторные) Мощность (акт., реакт., полн.), коэфф. мощности (3 фазы) Электроэнергия • Электроэнергия (потребленная/отпущенная) Частота, отклонение частоты • 3 Phase Waveforms 	<ul style="list-style-type: none"> 3 фазн. напряжения/ ток (действ./векторные) Мощность (акт., реакт., полн.), коэфф. мощности (3 фазы) (потребленная/отпущенная) Частота, отклонение частоты Гармоники напряжения/тока (1~63) Суммарный коэфф. гармоник, коэфф. искажения синусоидальности, коэфф. К
Точная настройка	-	-	<ul style="list-style-type: none"> Точная настройка защиты с длительной/короткой задержкой срабатывания/мгновенной/от замыкания на землю 	<ul style="list-style-type: none"> Аналогично типу P
Сигнализация перегрузки	-	-	<ul style="list-style-type: none"> Реле защиты от перегрузки : дискр. выход аварийной сигнализации (Данная функция несовместима с защитой от замыкания на землю) 	<ul style="list-style-type: none"> Аналогично типу P
Дискретные выходы	-	<ul style="list-style-type: none"> 3 дискретных выхода Сигнализация срабатывания защиты от перегрузки/ селективной/ от КЗ/ от замыкания на землю/ тепловой защиты 	<ul style="list-style-type: none"> 3 программируемых дискретных выхода Срабатывание автоматического выключателя, авария, общая авария 	<ul style="list-style-type: none"> Аналогично типу P
Настройки защиты IDMTL	-	-	<ul style="list-style-type: none"> Соответствует МК60255-3 SIT, VIT, EIT, DT 	<ul style="list-style-type: none"> Аналогично типу P
Протокол передачи данных	-	<ul style="list-style-type: none"> Modbus/RS-485 Profibus-DP 	<ul style="list-style-type: none"> Modbus / RS-485 Profibus-DP 	<ul style="list-style-type: none"> Modbus / RS-485 Profibus-DP
Электропитание	<ul style="list-style-type: none"> Питание от защищаемой сети - При протекании хотя бы в одной из фаз тока не менее 25 % от номинального 	<ul style="list-style-type: none"> Питание от защищаемой сети - При протекании хотя бы в одной из фаз тока не менее 25 % от номинального Для обеспечения обмена данными требуется внешний источник питания 100~250 В перем. или пост. тока 24~ 60 В пост. тока 	<ul style="list-style-type: none"> 100~250 В перем. или пост. тока 24~60 В пост. тока 	<ul style="list-style-type: none"> 100~250 В перем. или пост. тока
			<p>Основные функции защиты (от перегрузки, селективная, от КЗ, от замыкания на землю) работают и при отсутствии питания цепи управления</p>	
Таймер RTC	<ul style="list-style-type: none"> Есть 	<ul style="list-style-type: none"> Есть 	<ul style="list-style-type: none"> Есть 	<ul style="list-style-type: none"> Есть
Светодиодные индикаторы срабатывания	<ul style="list-style-type: none"> Защиты с длительной задержкой срабатывания Защиты с короткой задержкой срабатывания/мгновенной Защиты от замыкания на землю 	<ul style="list-style-type: none"> Аналогично типу N 	<ul style="list-style-type: none"> Аналогично типу N 	<ul style="list-style-type: none"> Аналогично типу N
Регистрация аварийных состояний	-	<ul style="list-style-type: none"> 10 записей (Авария/Ток/Дата и время) 	<ul style="list-style-type: none"> 256 записей (Авария/Ток/Дата и время) 	<ul style="list-style-type: none"> 256 записей Форма тока при последнем срабатывании (в 3 фазах)
Регистрация событий	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 256 записей (Содержание, состояние, дата) 	<ul style="list-style-type: none"> Аналогично типу P
Кнопки управления	<ul style="list-style-type: none"> Сброс 	<ul style="list-style-type: none"> Сброс, меню вверх, вниз, вправо, влево, ввод 	<ul style="list-style-type: none"> Аналогично типу A 	<ul style="list-style-type: none"> Аналогично типу A