### РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИКИ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ





# **BA57-AKSOL1000**

АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ В ЛИТОМ КОРПУСЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ СЕТЕЙ НОМИНАЛЬНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000В АС



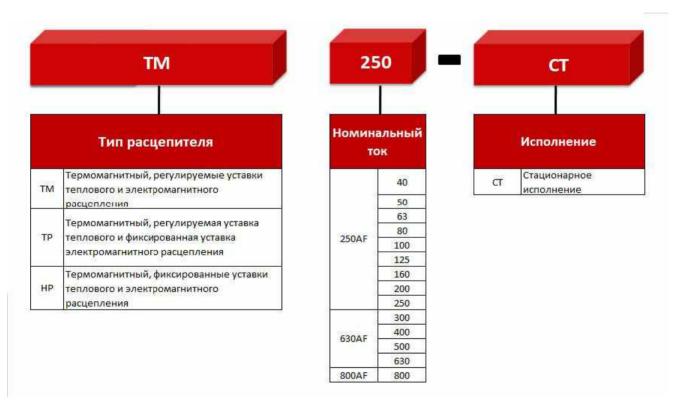


Представляем вашему вниманию линейку автоматических выключателей в литом корпусе BA57- AKSOL1000

- Данная линейка оборудования представлена автоматическими выключателями для защиты распределительных сетей номинальным напряжением до 1000В АС и номинальным током до 800А.
- ❖ Аппараты выпускаются в 3 габаритных типоразмерах: от 250AF, 630AF и 800AF
- ❖ Диапазон номинальных токов от 40A до 800A
- ❖Высокие показатели ПКС: Icu=30 кА при 1000В АС
- ❖Номинальное напряжение изоляции до 1200В
- ❖ Номинальное выдерживаемое импульсное напряжение до 8 кВ
- ❖ Аппараты комплектуются тремя типами термомагнитных расцепителей с регулируемыми или фиксированными уставками
- ❖ Широкий ассортимент различных аксессуаров позволяет без труда решить любую производственную задачу

### СТРУКТУРА ОБОЗНАЧЕНИЯ ВА57-AKSOL1000





ПРИМЕЧАНИЕ: расцепители ТМ выпускаются на номинальные токи от 125А

### Пример заказного кода: BA57-AKSOL1000-30-203TM160-CT

### КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ







	BA57-AKSOL1000						
Типоразмер		[AF]	250AF	630AF	800AF		
Номинальный ток In		[A]	125A, 160A, 200A, 250A	300A, 400A, 500A, 630A	800A		
Число полюсов			3	3	3		
Номинальное рабочее нап	ряжение Ue	[B]	1000	1000	1000		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряже	ние Uimp	[kB]	8	8	8		
Номинальное напряжение	изоляции	[B]	1200	1200	1200		
Предельная отключающая	способность	Icu					
Переменный ток 50/60 Гц	800B	[ĸA]	50	50	50		
переменный ток эо/оотц	1000B	[KA]	30	30	30		
Номинальная рабочая отключающая способно			ость Ics				
Переменный ток 50/60 Гц	800B	[KA]	35	35	35		
переменный ток эо/оотц	1000B	[ĸA]	15	18	18		
Тип расцепителя			HP, TP, TM	HP, TP, TM	HP, TP, TM		
Износостойкость	Механиче	ская	15000	15000	10000		
risilococi o mioci b	Коммутаци	онная	1500	1500	1000		
Категория применения		Α	Α	Α			
Соответствие стандартам		IEC60947-2	IEC60947-2	IEC60947-2			
	Ш, ми	1	105	140	210		
Габаритные размеры	Г, мм		109,7	157	198		
	В, мм		241	370	460		



### Выключатели в литом корпусе BA57-AKSOL1000

### ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСЦЕПИТЕЛЕЙ



- Теплоэлектромагнитный расцепитель с нерегулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

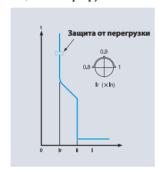


- Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемой уставкой теплового расцепителя и нерегулируемой уставкой электромагнитного расцепителя

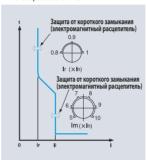


- Теплоэлектромагнитный расцепитель с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей

### Защита от перегрузки



### Защита от КЗ



### Защита от перегрузки

	Уставка теплового расцепления Ir														
Габарит	Номинальный ток (A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	300	400	500	550	800
	lr=0.8ln	32	40	50,4	64	80									
	lr=0.9ln	36	45	56,7	72	90									
	lr=1ln	40	50	63	80	100									
	lr=0.8ln						100	128							
250AF	lr=0.9ln						112,5	144							
	lr=1ln						125	160							
	lr=0.8ln								160	200					
	lr=0.9ln								180	225					
	lr=1ln								200	250					
	lr=0.8ln										240	320			
	lr=0.9ln										270	360			
630AF	lr=1ln										300	400			
USUAF	lr=0.8ln												400	440	
	lr=0.9ln												450	495	
	ir=1in												500	550	
	lr=0.8ln	, and the second													640
800AF	lr=0.9ln														720
	lr=1ln														800

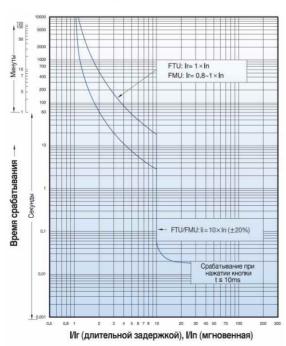
### Выключатели в литом корпусе BA57-AKSOL1000

### ЗАЩИТА ОТ КЗ

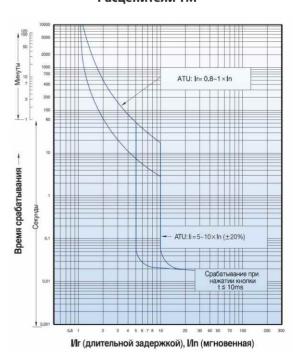
	Уставка электромагнитного расцепления lm														
Тип аппарата	Номинальный ток (A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	300	400	500	550	800
	lm=10ln (HP/TP)	400	500	630	800	1000									
	lm=10ln (HP/TP)						1250	1600							
	lm=5ln (TM)						625	800							
	lm=6ln (TM)						750	960							
	lm=7ln (TM)						875	1120							
	Im=8In (TM)						1000	1280							
	lm=9ln (TM)						1125	1440							
250AF	lm=10ln (TM)						1250	1600							
	lm=10ln (HP/TP)								2000	2500					
	lm=5ln (TM)								1000	1250					
	lm=6ln (TM)								1200	1500					
	lm=7ln (TM)								1400	1750					
	lm=8ln (TM)								1600	2000					
	lm=9ln (TM)								1800	2250					
	lm=10ln (TM)								2000	2500					
	lm=10ln (HP/TP)										3000	4000			
	lm=5ln (TM)										1500	2000			
	lm=6ln (TM)										1800	2400			
	lm=7ln (TM)										2100	2800			
	lm=8ln (TM)										2400	3200			
	lm=9ln (TM)										2700	3600			
630AF	lm=10ln (TM)										3000	4000			
USUAF	lm=10ln (HP/TP)												5000	5500	
	lm=5ln (TM)												2500	2750	
	lm=6ln (TM)												3000	3300	
	lm=7ln (TM)												3500	3850	
	lm=8ln (TM)												4000	4400	
	lm=9ln (TM)												4500	4950	
	lm=10ln (TM)												5000	5500	
	lm=10ln (HP/TP)														8000
	lm=5ln (TM)														4000
	Im=6In (TM)														4800
800AF	lm=7ln (TM)														5600
	Im=8In (TM)														6400
	Im=9In (TM)														7200
	lm=10ln (TM)														8000

### Характеристические кривые

### Расцепители НР и ТР



### Расцепители ТМ





### **АКСЕССУАРЫ**

### Дополнительные электрические сборочные единицы



Указанные ниже устройства могут устанавливаться в любой аппарат ВА 57 независимо от его типоразмера. Все дополнительные электрические сборочные единицы могут легко устанавливаться в отсек для аксессуаров автоматических выключателей.

### Минимальный расцепитель напряжения (РМН)

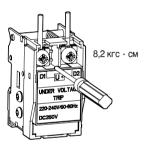
Минимальный расцепитель напряжения размыкает автоматический выключатель, если значение линейного напряжения падает до 35–70% от номинального напряжения Vn.

Срабатывание происходит мгновенно и автоматически выключатель не может быть возвращен в исходное состояние, пока линейное напряжение не поднимется до 85% Vn.

Данный расцепитель находится под напряжением постоянно, даже когда автоматический выключатель размокнут. Минимальный расцепитель напряжения легко устанавливается в автоматическом выключателе ВА 57 в левом отсеке для аксессуаров.

- Диапазон срабатывания: 0.35 ~ 0.7 Vn-
- Напряжение, при котором возможно включение автоматического выключателя 0,85 Vn и выше
- Частота сети переменного тока: 45 Hz ~ 65 Hz





			Потребление	<del>)</del>	
	Напряжение управления (В)	перем. ток (ВА)	пост. ток (Вт)	мА	
	перем./пост. ток 24В	0.64	0.65	27	
Потребляемая мощность	перем./пост. ток 48В	1.09	1.10	23	
МОЩПОСТВ	перем./пост. ток 110~130В	0.73	0.75	5.8	
	перем. ток 200~240V/пост. ток 250B	1.21	1.35	5.4	
	перем. ток 380~440В	1.67	-	3.8	
	перем. ток 440~480В	1.68	-	3.5	
Макс. время отключе	ения (мс)	50			
Усилие затяжки винт	гового зажима	8,2 кгс ⋅ см			
Рабочее напряжени					
- Порог срабаты	зания выключателя	0.7~1.35Vn			
- Порог возможн	ого включения выключателя	~0.85Vn			

### Дополнительные электрические сборочные единицы



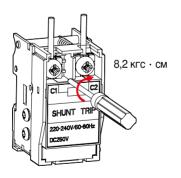
### Независимый расцепитель (НР)

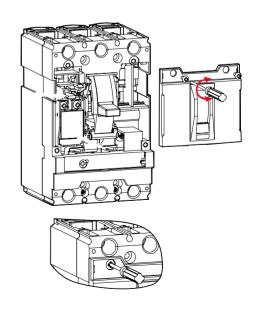
Независимый расцепитель размыкает механизм выключателя в зависимости от напряжения внешнего сигнала. В состав независимого расцепителя входит катушка установки контактов в исходное состояние, которая автоматически сбрасывает полученный сигнал после срабатывания механизма управления. Независимый расцепитель устанавливается в автоматическом выключателе ВА 57 в левом отсеке для аксессуаров.

- Диапазон напряжений срабатывания: 0.7 ~ 1.1 Vn
- Частота (только в сетях переменного тока): 45 Hz ~ 65 Hz

### Технические характеристики

			Потребление				
Потребляемая	Напряжение управления (В)	перем. ток (BA)	пост. ток (Вт)	мА			
	пост. ток 12В	-	0.36	30			
	перем./пост. ток 24В	0.58	0.58	24			
МОЩНОСТЬ	перем./пост. ток 48В	1.22	1.23	25			
	перем./пост. ток 110~130В	1.36	1.37	10.5			
	перем. ток 220~240В/пост. ток 250В	1.80	1.88	7.5			
	перем. ток 380~500В	1.15	-	2.3			
Макс. время отключе	50						
Усилие затяжки винт		8.2 кгс · см					







### Дополнительные электрические сборочные единицы



### Контакты сигнализации.

### Контакт сигнализации состояния (КСС)

Контакт предназначен для дистанционной сигнализации состояний аппарата. Данный контакт является переключающим. Одно из его положений соответствует состоянию ВКЛ., а другое — состоянию ОТКЛ. автоматического выключателя.

### Контакт аварийной сигнализации (КАС)

Контакты обеспечивают немедленную подачу звукового или светового аварийного сигнала при срабатывании автоматического выключателя в случае перегрузки или короткого замыкания, а также при срабатывании независимого расцепителя или минимального расцепителя напряжения. Они особенно полезны в автоматизированных установках, где оператор должен быть извещен обо всех изменениях, происходящих в электрораспределительной системе. Контакт замыкается при автоматическом срабатывании аппарата. Другими словами, контакт не замыкается, если выключатель был разомкнут вручную. Контакт размыкается при возвращении выключателя в исходное состояние.

# Контакт аварийной сигнализации для электронных расцепителей (КАС-Э)

Контакт выдает сигнал при срабатывании автоматического выключателя вследствие перегрузки или короткого замыкания. Этот контакт применяется только в автоматических выключателях с электронными расцепителями.

### Работа контактов



	ВКЛ.	ОТКЛ.	СРАБОТАЛ
Положение контакта КСС	AXc1 — AXa1 O— AXb1	AXc1 ——O~	O— AXa1 O— AXb1
Положение контктов КАС, КАС-Э	AXc1 —O	O— AXa1 O— AXb1	AXc1 — O — AXa1 O — AXb1



Технические характеристики			
Условный тепловой ток lth5A			
Номинальный рабочий ток le и		ا	e
номинальное рабочее напряжение Ue	Напряжение	Резистивная нагрузка	Индуктивная нагрузка
- Переменный ток 50/60 Гц	125B	5	3
	250B	3	2
	500B	-	-
- Постоянный ток	30B	4	3
	125B	0.4	0.4
	250B	0.2	0.2

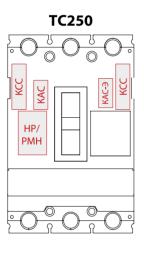
### 19

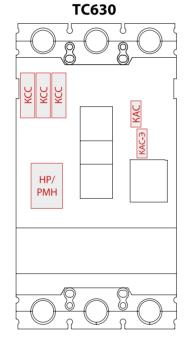
### Дополнительные электрические сборочные единицы

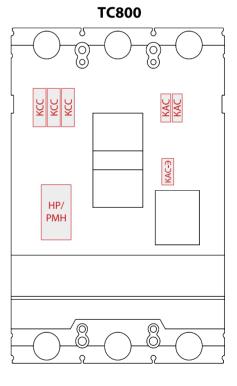
### Возможные конфигурации

### Максимальное количество устанавливаемых аксессуаров

Фаза	Аксессуар	TC250	TC630	TC800
	ксс	1	3	3
R (Слева)	KAC	1	-	-
	HP/PMH	1	1	1
	KCC	1	-	-
R (Слева)	KAC	-	1	2
	КАС-Э	1	1	1







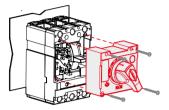


### Поворотные рукоятки

### Поворотные рукоятки

Поворотная рукоятка для управления выключателем выпускается как в стандартном, так и в выносном исполнении для установки на двери щита.

Рукоятка всегда оснащается замком для блокирования двери щита и, по запросу, может комплектоваться замком для запирания в отключенном состоянии.



Стандартная поворотная рукоятка

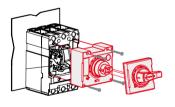
### Стационарная поворотная рукоятка

Тип аппарата	Поворотная рукоятка
TC100, TC160, TC250	РПС-2
TC400, TC630	РПС-3
TC800	РПС-4



### Стационарная поворотная рукоятка запираемая на замок

Тип аппарата	Поворотная рукоятка
TC100, TC160, TC250	РПС3-2
TC400, TC630	РПС3-3
TC800	РПС3-4



Выносная поворотная рукоятка

### Выносная поворотная рукоятка

Тип аппарата	Поворотная рукоятка
TC100, TC160, TC250	РПВ-2
TC400, TC630	РПВ-3
TC800	РПВ-4

# Устройство блокировки выключателя навесным замком на рычаг управления



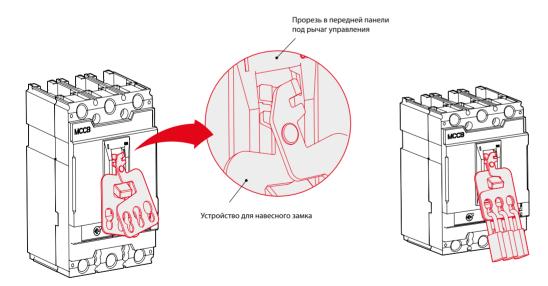
Съемное приспособление для навесного замка на рычаг управления замок может применяться со всеми автоматическими выключателями ВА 57

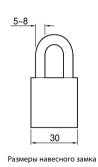
Конструкция приспособления позволяет легко устанавливать его на аппарат.

Данное устройство позволяет заблокировать рычаг управления в положении «Откл.». Тем самым гарантируется разъединение согласно требований IEC 60947-2.

Устройство для запирания рычага управления навесным замком может устанавливаться на 3-полюсных и 4- полюсных автоматических выключателях. Оно позволяет использовать до трех навесных замков с дужкой диаметром 5–8 миллиметров (замки в комплекте не поставляются).

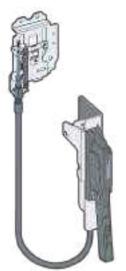
Тип аппарата	Тип блокировки
TC100, TC160, TC250	Б31-2
TC400, TC630	Б31-3
TC800	Б31-4







### Выносная тросиковая рукоятка (ВРТ)

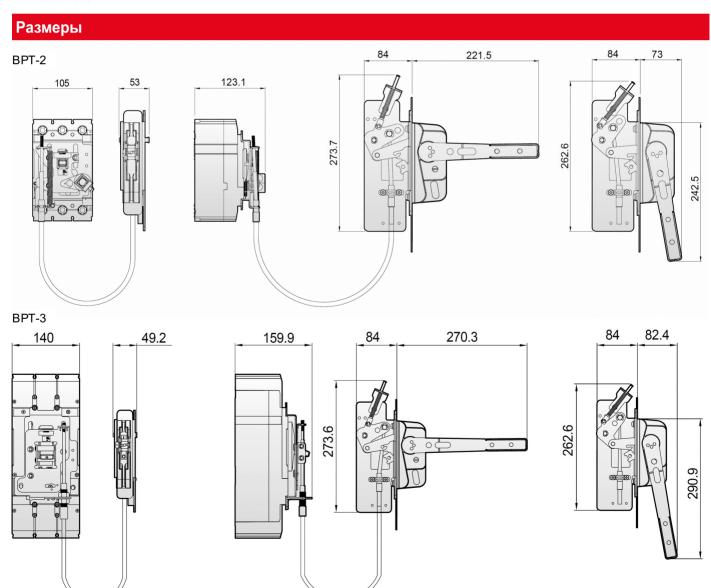


**Данный** тип **руко**ятки при **выключ**ателем, расположго внутри делительного конструктивно нет возможности расположить выносную руч на **одной оси.** Выносная тросиковая р

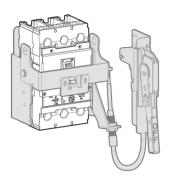
### блокировка навесн

• блокировка двери р спредустройства

Выносные россиковые укоятки						
Тип рукоятки	Тип совместимого аппарата	Длина роса	Тип укоятки	Тип совместимого аппарата	Длина роса	
BPT-2-36	TC100/TC160/TC250	<b>36</b> inc	BPT-3-36	TC400/TC630	36 inch=	
BPT-2-48		42 inch	BPT-3-48		<b>42</b> inc	
BPT-2-60		60 inc	BPT-3-60		60 inch=	
BPT-2-72		72 inch	BPT-3-72		<b>72</b> inc	

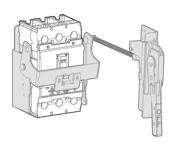


### Выносная тросиковая рукоятка ип2 (ВРТ2)



Данный тип рукоятки по сути и принципу действия аналогичен укояткам В , Основное отличие, заключается в устройстве ханизма переключения и с обе крепления рукоятки к аппарату.

Тип рукоятки	Тип совместимого аппарата	Длина троса	Тип рукоятки	Тип совместимого аппарата	Длина роса
BPT-2-36	TC100/TC160/ TC250	<b>36</b> inch=91,5	BPT2-3-36		<b>36</b> inch=91,5
BPT-2-48		<b>42</b> inch=122	BPT2-3-48	TC400/TC630	<b>42</b> inch=12
BPT-2-60		<b>60</b> inch=152,5	BPT2-3-60	1C400/1C630	<b>60</b> inch=152,
BPT-2-72		<b>72</b> inch=183	BPT2-3-72		<b>72</b> inch=183

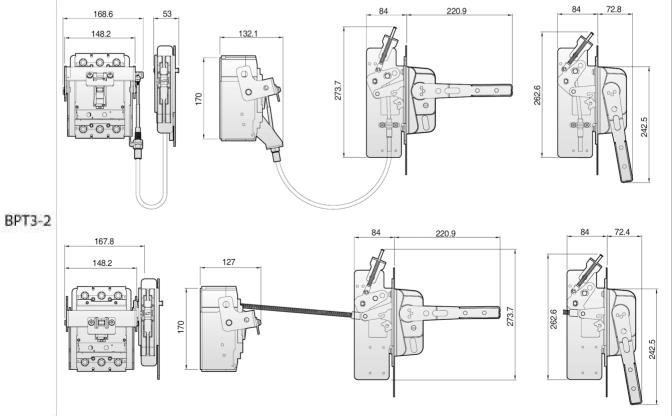


### Выносная тяговая рукоятка ипЗ (ВРТЗ)

Тип укоятки	Тип овместимого аппарата		
BPT3-2	TC100/TC160/TC250		
BPT3-3	TC400/TC630		

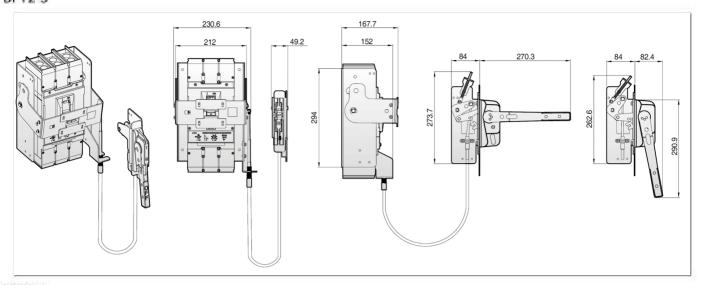
### Размеры



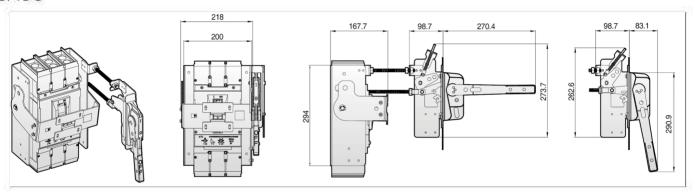




### BPT2-3



### **BPT3-3**



# Устройство блокировки выключателя навесным замком на рычаг управления



Приспособление с фиксированным креплением для навесного замка на рычаг управления может применяться со всеми автоматическими выключателями ВА 57.

Данное приспособление позволяет заблокировать рычаг управления в положении «Откл.» или «Вкл.». Блокировка в положении «Откл.» гарантированно обеспечивает разъединение согласно требованиям IEC 60947-2.

Устройство для запирания рычага управления навесным замком может устанавливаться на 3-полюсных и 4-полюсных автоматических выключателях. Оно позволяет использовать до трех навесных замков с дужкой диаметром 5–8 миллиметров (замки не поставляются).

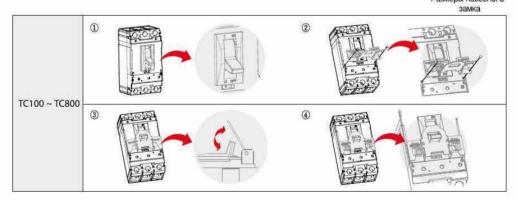
Тип аппарата	Тип блокировки
TC100, TC160, TC250	<b>532-2</b>
TC400, TC630	Б32-3
TC800	<b>532-4</b>

### Порядок использования

Приспособление легко устанавливается на передней панели автоматического выключателя.

- 1. Установите рычаг управления в положение «Вкл.» или «Откл».
- 2. Прикрепите приспособление винтами к передней панели автоматического выключателя.
- 3. Согните устройство, как показано на рисунке 3.
- 4. В приспособление может быть установлен любой навесной замок подходящего размера ширина корпуса замка 30 mm, диаметр дужки 5–8 mm.







### Моторный привод



Моторный привод необходим для дистанционного управления автоматическим выключателем и для организации работы схем ABP на базе автоматических выключателей BA 57.

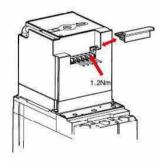
- Моторные привода изготавливаются в 4-х габаритных типоразмерах
- Привод имеет 2 режима работы: местное ручное управление (рукоятка для управления входит в комплект поставки) и дистанционное управление. Переключатель режимов находится на лицевой панели.
- Управление привода осуществляется при наличии оперативного тока на выводах Р1 и Р2 (напряжение оперативного питания должно соответствовать заявлечному номинальному напряжению привода, номинальное напряжение указано на лицевой панели привода).
- Управление приводом осуществляется исключительно сухими контактами (без потенциала на них).
  - Это значит, что запрещено подавать внешнее напряжение на выводы S1, S2 и S4.
- Применение моторного привода исключает использование поворотных рукояток и оперативных блокирующих устройств, чья работа непосредственно связана с рукоятной оперативного управления выключателем.

Тип аппарата	Тип	Напряжение управления	Потребляемый ток			Потребляемый мощность (Вт)	Мехническая износостойкость (циклов)	Циклов в час
TC100/160/250	МП2	100–240В перем. тока,		350	230	14	25000	120
TC400/630	МПЗ	100–220В пост. тока			350	35	20000	60
TC800	МП4			700	420	35	10000	20

### Схема подключения

Стандартное подключение

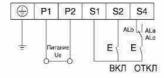
Ручное и дистанционное управление включением и отключением автоматического выключателя



(1)	P1	P2	S1	S2	S4
	Пит	ание Je		Ε\	Ε\
-	0-	-0			OTI

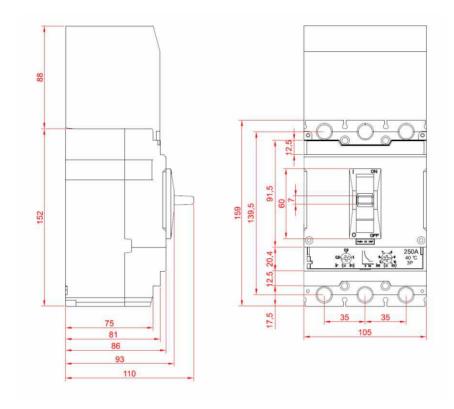
### Внедрение в схему управления контакта аварийной сигнализации

- 1) На схеме ниже показано подключение контакта сигнализации (*KAC*) к автоматическому выключателю без независимого расцепителя или минимального расцепителя напряжения.
- 2) При аварийном срабатывании устраните причину короткого замыкания и установите автоматический выключатель в исходное состояние вручную.

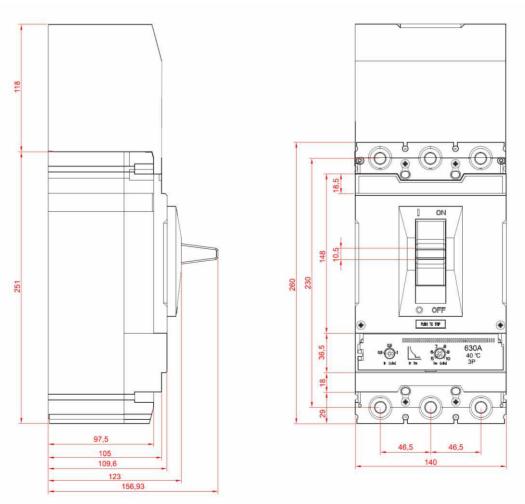


### ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

### 250AF



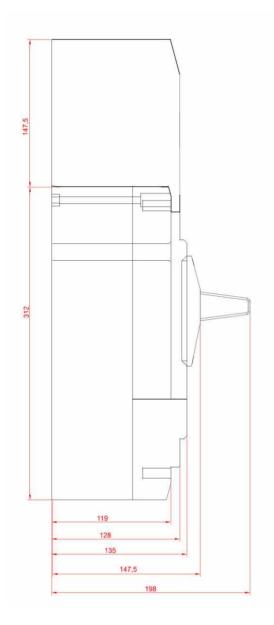
### 630AF

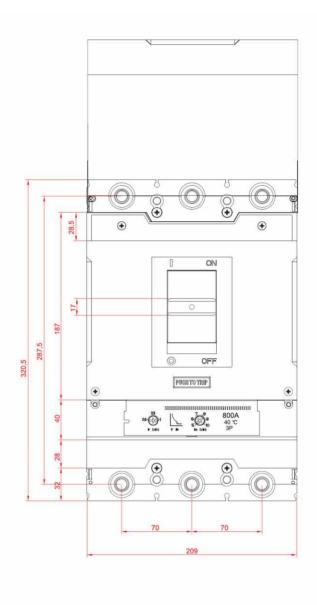




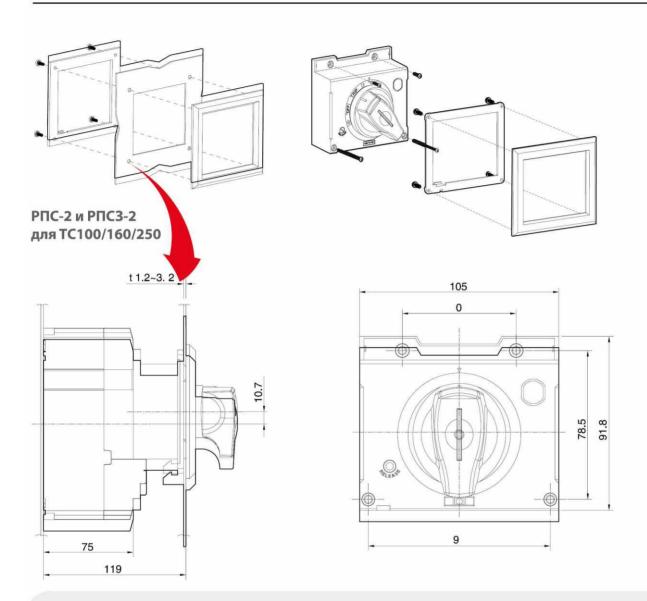
### ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

### 800AF





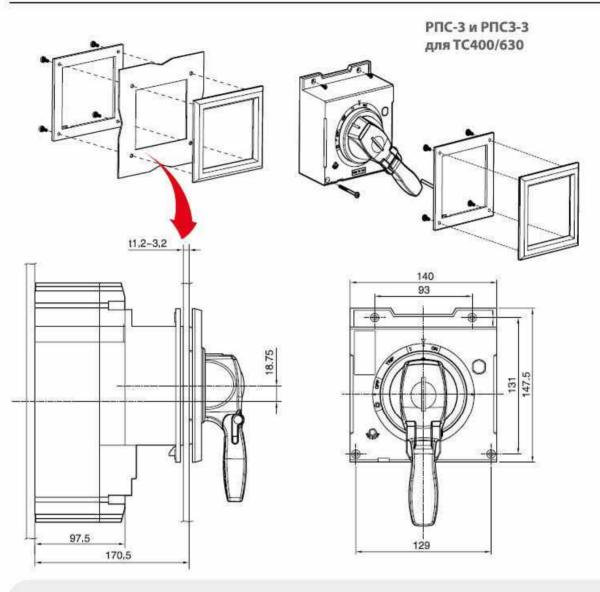
# Стандартные поворотные рукоятки



# Разметка отверстий Способ установки Более 20mm 4 Ø 5 2 Cрабатывание Срабатывание Срабатывание

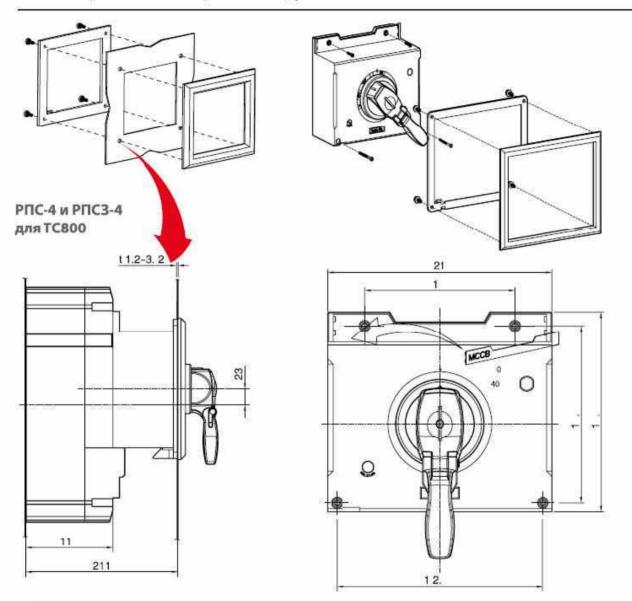


# Стандартные поворотные рукоятки



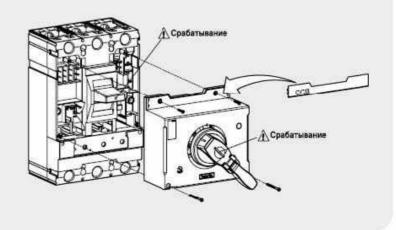


# Стандартные поворотные рукоятки



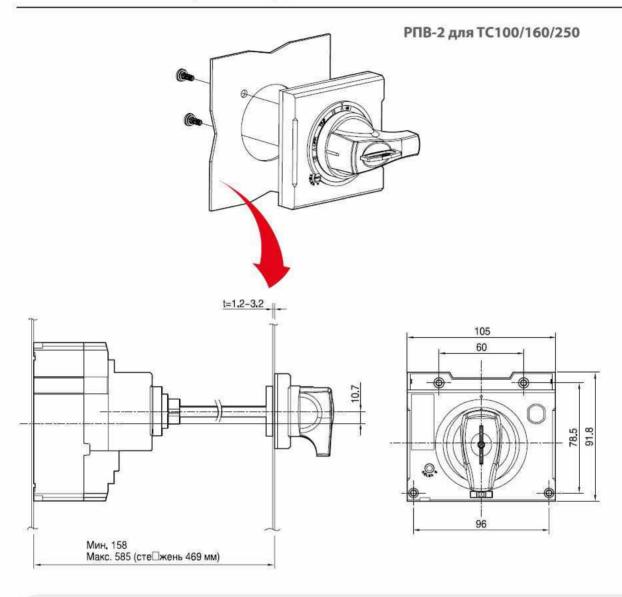


### Способ установки



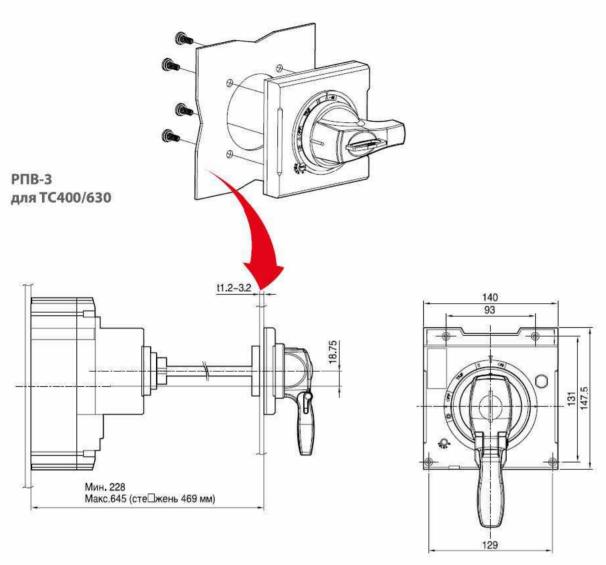


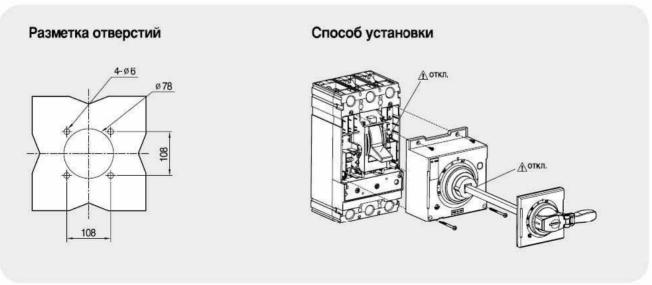
# Выносные поворотные рукоятки





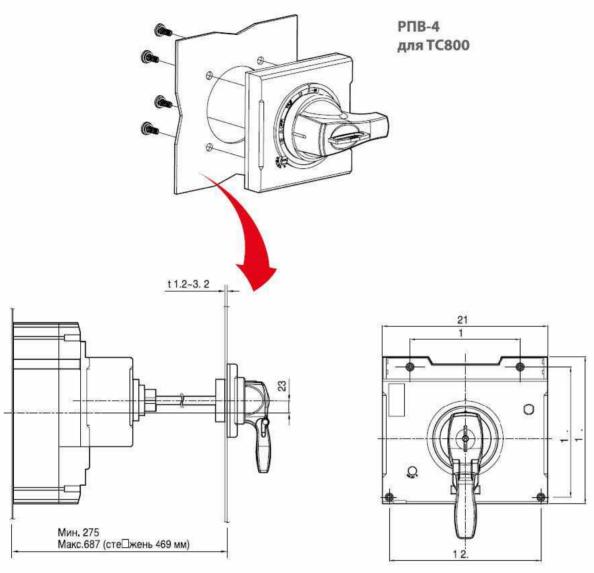
# Выносные поворотные рукоятки





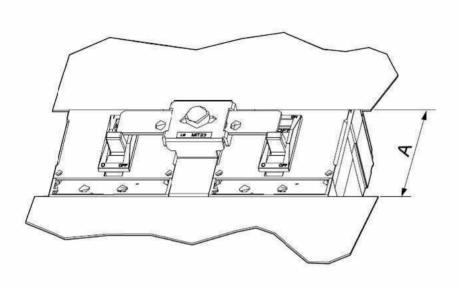


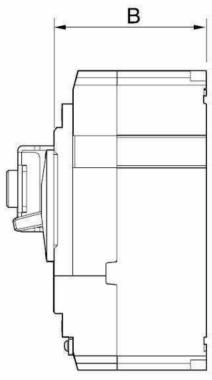
# Выносные поворотные рукоятки



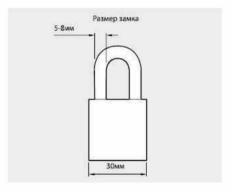


# Устройство механической взаимной блокировки



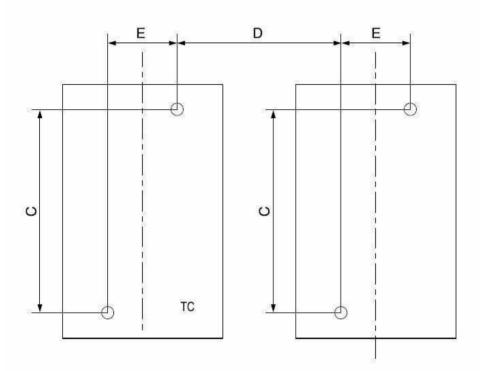


	А (мм)	В (мм)	
TC250	102	86	
TC630	168	110	
TC800	201	135	



# Устройство механической взаимной блокировки

# Установочные размеры

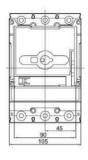


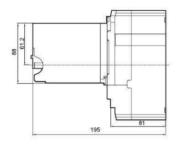
2, 3-полюсные аппараты	С (мм)	D (мм)	Е (мм)	
TC100/160/250	125	105	35	
TC400/630	200	139.5	46.5	
TC800	278	210	70	

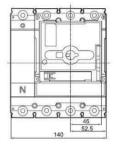
4-полюсные аппараты	С (мм)	С (мм) Д (мм)	
TC100/160/250	125	105	70
TC400/630	200	139.5	93
TC800	278	210	140

# Автоматический выключатель с моторным приводом

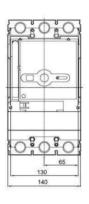
### TC100/160/250 + MT2

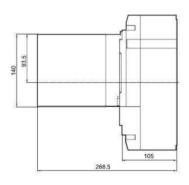


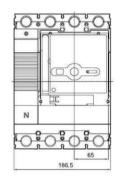




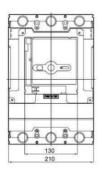
### TC400/630 + МП3

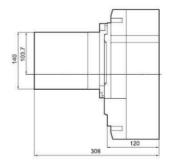


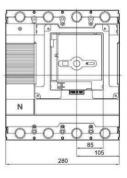




### TC800 + МП4









Выключатели в литом корпусе BA57-AKSOL1000





+7 (495) 128-02-54 ak-el@ak-el.ru

АДРЕС ОФИСА: 107076, Москва, Колодезный переулок, д. 3, с р. 4

### АДРЕС ПРОИЗВОДСТВА:

108820, <sup>~</sup>. Москва, поселение Мосрентген, ул. Героя России Соломатина, влд. 6, к.10 (монтажно-сборочный цех)

www.ak-el.ru