

Плавкие вставки (предохранители)

Обзор продукции компании Ferraz Shawmut

FERRAZ SHAWMUT — французская компания, мировой лидер по производству устройств защиты электрооборудования общего и промышленного назначения. Основной продукцией компании является производство широкого ряда предохранителей с различными размерами, номинальными током и напряжением, скоростью срабатывания и отключающей способностью.

Среди предохранителей выделяют следующие группы:

Миниатюрные предохранители

Применение: защита электрических цепей и приборов широкого применения, защита печатных плат

IEC предохранители, размеры 5x20 и 6x32:

общего применения в стеклянном (низкая отключающая способность) и керамическом (высокая отключающая способность) корпусах
Соответствуют европейским стандартам по скорости срабатывания IEC 127-2



Низкая отключающая способность (стеклянный корпус)

- 5SF/FI:** 5x20, быстрое срабатывание; номинальный ток 0,8...8 A; номинальное напряжение 250 В AC
- 5ST/TI:** 5x20, медленное срабатывание; номинальный ток 0,032...20 A; номинальное напряжение 250 В AC



Высокая отключающая способность (керамический корпус)

- 5HF/FISP:** 5x20, быстрое срабатывание Номинальный ток 1/20...10 A; номинальное напряжение 250 В AC
- 5HT/TISP:** 5x20, медленное срабатывание; номинальный ток 1/10...10A; напряжение 250 В AC



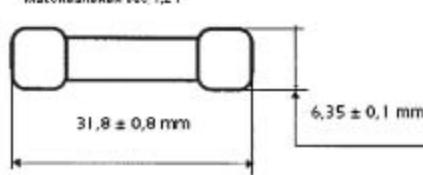
Предохранители UL 5x20 и 6x32:

с повышенной скоростью срабатывания, в стеклянном (низкая отключающая способность) и керамическом (высокая отключающая способность) корпусах

Соответствуют американским стандартам по скорости срабатывания UL / CSA 248-14

Номинальный ток: 0,08...15 A

Номинальное напряжение: 125...250 В AC



Предохранители PROTISTOR 5x20 и 6x32:

очень высокая скорость срабатывания, керамический корпус. Применяются для защиты полупроводниковых и других устройств с повышенными требованиями ограничения перенапряжений и токов короткого замыкания.

Соответствуют стандартам для устройств защиты полупроводниковых устройств IEC 90660

Номинальный ток: 0,04...20 A

Номинальное напряжение: 125...250 В AC

предохранители общего назначения

Применение: Плавкие вставки (предохранители) предназначены для автоматического одноразового отключения электрической цепи при токах перегрузки или коротких замыканиях.

Корпус предохранителя выполнен из материалов, устойчивых к температурным перегрузкам. Контактные элементы покрыты серебром. Чувствительный элемент изготовлен из меди. Внутреннее пространство заполнено кварцевым песком.

По характеристикам срабатывания предохранители общего назначения подразделяются на 2 типа:

Тип gG

применяется для защиты распределительных сетей и потребителей (кроме электродвигателей) с низкими пусковыми токами

Тип аМ

применяется для защиты всех типов электродвигателей

По исполнению предохранители общего назначения подразделяются на следующие типы:

Цилиндрические предохранители

Размеры:
8x31; 10x38; 14x51; 22x58.
Номинальные токи:
0,5...125 A
Номинальное напряжение:
400 В AC (8x31);
400...500 В AC (10x38);
500...690 В AC (14x51; 22x58)

Ножевые предохранители



Размеры:
000/00C; 0; 1; 2; 3; 4; 4a
Номинальные токи:
2...1250 A
Номинальное напряжение:
500...690 В AC

Предохранители NEOZED (D0)

Размеры D01, D02, D03
Номинальный ток: 2...100 A,
Номинальное напряжение:
400-440 В AC, 250 В DC

Предохранители D-типа

Размеры NDZ.D II, DIII, D IV, DV
Номинальный ток 2-200A
Напряжение 500-690 В AC, 500-600 В DC

Плавкие вставки (предохранители)

Плавкие вставки (предохранители)



Типоразмер	Характеристика срабатывания					
	gL-gG		aM		Быстродействующие	
	Номинальный ток, А	Цена	Номинальный ток, А	Цена	Номинальный ток, А	Цена
Цилиндрические предохранители						
10x38	0,5	2,22	0,16; 0,25	2,49	0,1...0,5	3,43
	1	0,70	0,5	0,81	0,63; 0,8	3,46
	2...16	0,60	1	0,74	1...5	3,34
	20	0,60	2...20	0,60	6...16	3,00
	25	0,60	25	0,62	20...30	3,23
	32	0,60	32	0,81	32	-
14x51	1	1,63	0,25; 0,5	2,37	1...16	6,49
	2	1,04	1	1,22	20	6,49
	4...25	0,98	2...25	1,01	25	7,11
	32	1,05	32; 40	1,06	32	7,11
	40	1,05	45	1,08	40	7,95
	50	1,10	50	1,10	50	8,97
22x58	2	1,97	1	2,57	12...25	8,90
	4...40	1,84	2	2,14	32	8,69
	50	1,84	4	1,84	40	10,14
	63	1,84	6	1,82	50	10,14
	80	1,84	8...50	1,84	63	12,94
	100	2,17	63; 80	2,07	80	13,36
	125	2,17	100; 125	2,15	100	17,30



Типоразмер	Характеристика срабатывания					
	gL-gG		aM		Быстродействующие	
	Ток, А	Код	Цена	Ток, А	Код	Цена
Ножевые предохранители						
ОО/COO	2	B211946C	2,93	2	K232493C	3,52
	4	M212462C	3,07	4	L232494C	3,52
	6	D213995C	2,31	6	M232495C	2,64
	10	B219651C	2,31	10	N232496C	2,64
	16	K222097H	2,31	16	P232497C	2,64
	20	A222847H	2,20	20	Q232498C	2,64
	25	E201185H	2,31	25	R232499C	2,64
	32	Z211438H	2,31	32	S232500C	2,64
	35	C211947H	2,07	35	T232501C	2,38
	40	N212463H	2,07	40	V232502C	2,38
	50	T212974H	2,07	50	W232503C	2,38
	63	E213996H	2,07	63	X232504C	2,38
О	80	Y216543H	2,07	80	C227863C	2,38
	100	B219122H	2,07	-	-	-
	-	-	-	-	-	315 M320079C 12,28
	-	-	-	-	-	20 A320137C 13,44
	-	-	-	-	-	25 C320139C 13,44
	-	-	-	-	-	32 G320143C 13,44
	25	C218249C	2,51	-	-	-
	32	R218768C	2,51	-	-	-
	35	E219286C	2,23	-	-	-
	40	G219817C	2,23	-	-	-
	50	S222495C	2,23	50	D227864C	4,63
	63	J223016C	2,21	63	E227865C	4,63
OO	80	Q200804C	2,23	80	F227866C	4,63
	100	F201347C	2,23	100	Y232505C	4,63
	125	R201863C	2,58	125	Z232506C	4,63
	160	P211084C	2,72	160	J227869C	4,66
	6	H213148C	4,70	6	K227870C	6,41
	10	G214159C	4,70	10	L227871C	6,41
	16	Q215179C	4,70	16	M227872C	6,41
	20	R215686C	4,70	20	N227873C	6,41
	25	Y216198C	4,70	25	P227874C	6,41
	32	W216702C	4,70	32	Q227875C	6,41
	35	J217220C	4,70	35	R227876C	6,41
CO	40	P217731C	4,70	40	S227877C	6,41
	50	Z218246C	4,70	50	T227878C	6,41
	63	N218765C	4,70	63	V227879C	6,41
	80	C219284C	4,70	80	W227880C	6,41
	100	D219814C	4,70	100	A232507C	6,41
	125	P222492C	4,70	125	B232508C	6,41
	160	F223013C	4,70	160	C232509C	6,41
	200	C229611C	6,93	200	A227884C	6,41
	224	D229612C	6,93	-	-	250 A320275C 32,42
	250	E229613C	6,93	-	-	315 E320279C 34,44

Плавкие вставки (предохранители)

**Плавкие вставки
(предохранители)**


Типоразмер	Ножевые предохранители (продолжение)								
	Храктеристики срабатывания			ам			быстро действующие		
	ток, А	Код	Цена	ток, А	Код	Цена	ток, А	Код	Цена
1	16	M200801C	4,60	16	B227885C	9,98	-	-	-
	20	C201344C	4,60	20	C227886C	9,98	-	-	-
	25	N201860C	4,60	25	D227887C	9,98	-	-	-
	32	L211081C	4,60	32	E227888C	9,98	-	-	-
	35	A211600C	4,60	35	F227889C	9,98	-	-	-
	40	Y212633C	4,60	40	G227890C	9,98	-	-	-
	50	B213648C	4,60	50	H227891C	9,98	-	-	-
	63	L214669C	4,60	63	J227892C	9,98	63	M320355C	34,36
	80	S215687C	4,60	80	K227893C	9,98	80	K320399C	34,78
	100	X216703C	4,60	100	D232510C	9,98	100	W320363C	35,53
	125	Q217732C	4,60	125	E232511C	9,98	125	Y320365C	36,54
	160	A218247C	4,60	160	F232512C	9,98	160	C320369C	37,46
	200	P218766C	5,33	200	G232513C	9,98	200	E320371C	38,81
	224	D219285C	5,33	224	H232514C	9,98	250	J320375C	40,49
	250	E219815C	5,33	250	J232515C	9,98	315	N320379C	42,50
	315	Q228519C	10,19	315	K227962C	9,98	350	P320380C	43,60
	355	R228520C	10,19	-	-	-	400	S320383C	45,19
2	25	N200802C	6,36	-	-	-	-	-	-
	32	D201345C	6,36	-	-	-	-	-	-
	35	P201861C	6,36	-	-	-	-	-	-
	40	M211082C	6,36	35	L227963C	13,02	-	-	-
	50	B211601C	6,36	40	M227964C	13,02	-	-	-
	63	Z212634C	6,36	50	N227965C	13,02	-	-	-
	80	C213649C	6,36	63	P227966C	13,02	-	-	-
	100	M214670C	6,36	80	Q227967C	13,02	-	-	-
	125	T215688C	6,36	100	R227968C	13,02	160	L320469C	42,76
	160	Y216704C	6,36	125	S227969C	13,02	200	N320471C	44,18
	200	R217733C	6,36	160	T227970C	13,02	250	S320475C	45,95
	224	Q218767C	6,36	200	V227971C	13,02	315	X320479C	47,96
	250	R222494C	6,36	224	W227972C	13,02	350	Y320480C	49,22
	300	P200803C	6,57	250	K232516C	13,02	400	B320483C	50,82
	315	E201346C	6,57	300	Y227974C	13,02	450	D320485C	52,50
	355	Q201862C	6,57	315	L232517C	13,02	500	F320487C	54,18
	400	N211083C	6,57	355	M232518C	13,02	550	G320488C	55,86
3	425	S228521C	13,02	400	N232519C	13,02	630	H320489C	58,38
	500	T228522C	13,02	500	C227978C	13,13	700	J320490C	60,82
	250	C211602A	11,39	250	D227979A	31,24	315	F320579A	66,28
	300	A212635A	11,39	300	E227980A	31,24	350	G320580A	67,54
	315	L213151A	11,39	315	P232520A	31,24	400	K320583A	69,13
	355	K214162A	11,39	355	Q232521A	31,24	450	M320585A	70,73
	400	T215182A	11,39	400	R232522A	31,24	500	P320587A	72,49
	425	B216201A	11,39	425	S232523A	31,24	550	Q320588A	74,00
	450	Z216705A	12,81	450	T232524A	31,24	630	R320589A	76,78
	500	M217223A	12,81	500	V232525A	31,24	700	S320590A	79,04
4	630	S217734A	12,81	630	M227987A	31,24	800	T320591A	82,40
	800	V228523A	28,56	800	W228524A	31,24	900	V320592A	85,68
	-	-	-	-	-	-	1000	W320593A	89,04
	400	A216039A	69,04	400	P233555A	72,14	-	-	-
	500	X216542A	69,04	500	Q233556A	72,14	-	-	-
4a	630	H201694A	69,04	630	E222115A	72,14	-	-	-
	800	E218090A	69,04	800	V222865A	72,14	-	-	-
	1000	H201694A	74,03	1000	S219137A	76,07	-	-	-
	1250	C213994A	75,34	1250	V219668A	77,60	-	-	-
	500	D201184A	99,75	500	R233557A	72,14	-	-	-
	630	T205752A	99,75	630	S233558A	72,14	-	-	-
	800	Y211437A	99,76	800	T233559A	72,14	-	-	-
4a	1000	A219650A	114,98	1000	V233560A	76,07	-	-	-
	1250	J200637A	114,98	1250	W233561A	77,60	-	-	-

Плавкие вставки (предохранители)

**Предохранители
DIAZED**

(характеристика срабатывания gG)



Размер	Номинальный ток, A	Напряжение	Код	Цена
NDZ	2	500V	W212539E	1,22
NDZ	4		G213055E	1,22
NDZ	6		C213557E	1,22
NDZ	10		B214062E	1,22
NDZ	16		J214575E	1,22
NDZ	20		Q215087E	1,22
NDZ	25		Q215593E	1,22
DII	2		Z219718E	0,69
DII	4		G222163E	0,69
DII	6		B222917E	0,69
DII	10/6		D213558E	0,69
DII	10		K200707E	0,57
DII	16		K201765E	0,62
DII	20		A211508E	0,62
DII	25		X212540E	0,62
DIII	35		C214063E	0,87
DIII	50		K214576E	0,87
DIII	63		R215088E	0,87
DIV	80		V216609J	5,96
DIV	100		M217637J	4,89
DV	125		V218150J	12,65
DV	160		G218667J	12,65
DV	200		W219186J	12,65

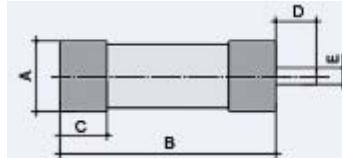
**Предохранители
NEOZED**

(характеристика срабатывания gG и aM)

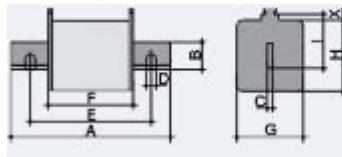


Размер	Номинальный ток, A	Напряжение	Код	Цена
D01	2	500v	T214676P	0,47
D01	4		W200809P	0,47
D01	6		B215695P	0,47
D01	10		W211090P	0,34
D01	13		C201206P	0,34
D01	16		R223023P	0,34
D02	20		B217742P	0,43
D02	25		W213160P	0,43
D02	35		R219826P	0,61
D02	50		D215191P	0,61
D02	63		C201873P	0,61
D03	80		L216716J	3,21
D03	100		N212647J	3,21
D02 aM	20		H211607P	2,75
D02 aM	25		F212640P	2,75
D02 aM	35		J213655P	2,87

ТИПОРАЗМЕРЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

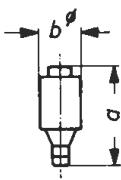
Цилиндрические

Size	A	B	C	D	E
10 x 38	10,3	38	10,5		
14 x 51	14,3	51	13,8	7,5	3,8
22 x 58	22,2	58	16,2	7,5	3,8

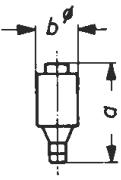
Ножевые

Normative dimensions according to IEC 60269-2-1

DIN Size	A max.	B min.	C	D	E	F max.	G max.	H max.	I	X min.
000/00C	80	15	6			54	21	41	35	11
00	80	15	6			54	30	48	35	11
0	127,5	15	6			68	40	48	35	11
1	137,5	20	6			75	52	53	40	11
2	152,5	25	6			75	60	61	48	11
3	152,5	32	6			75	75	76	60	11
4	203	49	8	16	150	90	105	110	87	11

DIAZED

Cat Number	a	b
NDZ	50	12
DII	50	22
DIII	50	27
DIV	63	37
DV	65	45

NEOZED

Reference number	a	b
D01	36	11
D02	36	15
D03	43	22

Плавкие вставки (предохранители)**Предохранители для защиты полупроводниковой техники****Французский стандарт**

Французский стандарт
PSC PROTISTOR®
Номинальный ток 50...10 000 А
Напряжение 150...1350 В AC
Очень быстрое срабатывание,
высокая отключающая
способность

Немецкий стандарт

Немецкий стандарт PSC
PROTISTOR®
Номинальный ток 50...1250 А
Напряжение 660...3500 В AC
Тип aR, gR
Очень быстрое срабатывание,
высокая отключающая
способность.

DIN

DIN PROTISTOR®
Размер 17x49, 00, 000 (PSC)
Номинальный ток 12...450 А
напряжение 450...690 В AC.
Тип aR, gR
Очень быстрое срабатывание,
высокая отключающая
способность

BS (британский стандарт)

BS88 PROTISTOR®
Номинальный ток 5...1050 А
Напряжение 250...690 В AC
Тип aR, gR.
Очень быстрое срабатывание,
высокая отключающая
способность

Предохранители для защиты потребителей электроэнергии, работающих на постоянном токе**DC PROTISTOR®**

Цилиндрические: 14x51; 22x58; 27x60; 20x127; 36x127;
20x190; 36x190; 36x250; 36x400
Номинальное напряжение: 400...4000 В DC
Номинальный ток: 0,8...160 А

Ножевые: 70, 72, 120, 123, 300, 302, 600, 602
Напряжение 660...4200 В DC, тип aR, gR
Номинальный ток 6...1500 А,
Очень высокая отключающая способность

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ Предохранители

Предназначены для защиты высоковольтного оборудования:

Для защиты силовых трансформаторов и высоковольтных конденсаторных установок

Номинальное напряжение: 7,2...36 кВ
Размеры: диаметр 53 или 73 мм;
длина 192; 292; 442; 537 (в разных
комbinations в зависимости от
номинального напряжения и тока)
Номинальный ток: 6,3...100 А

Для защиты высоковольтных двигателей

Номинальное напряжение: 3,6; 7,2; 12 кВ
Размеры: диаметр 50; 67; 88 мм;
длина 192; 292; 442 (в разных
комbinations в зависимости от
номинального напряжения и тока)
Номинальный ток: 32...430 А

Для защиты трансформаторов напряжения

Номинальное напряжение: 5,5...25,5 кВ
Размеры: диаметр 20 мм;
длина 127; 190; 254; 340 (в разных
комbinations в зависимости от
номинального напряжения и тока)
Номинальный ток: 6,3...100 А

Плавкие вставки (предохранители)

Держатели предохранителей



Применение

Комбинированная система позволяет заменить одновременно выключатель и держатель предохранителя. При открытии разъединителя электрическая цепь полностью обесточивается и предохранитель можно заменить без риска попадания под напряжение.

Характеристики

- nom. ток: 1...125 А при 40 °C;
- ном. напряжение: 400 V AC;
- напряжение изоляции: 690 V;
- откл. способность: 80 kA при 690V;
- Соответствие стандартам:
IEC 6094703, EN 6094703, VDE 0660

Тип	Ном. ток , А	К-во полюсов	Код	Цена
CMS10 (плавкая вставка типоразмера 10*38)	32	1p	T305020	2,78
		N	D305006	3,34
		1p+N(2mod)	V305021	7,52
		2p	W305022	7,08
		3p	X305023	10,08
		3p+N	Y305024	13,67
CMS14 (плавкая вставка типоразмера 14*51)	50	1p	F222990	6,39
		N	N222468	7,39
		1+N	E201323	14,62
		2p	J211056	13,67
		3p	J212091	20,85
		3+N	L213128	29,11
CMS22 (плавкая вставка типоразмера 22*58)	125	1p	E213628	9,15
		N	M213129	10,46
		1+N	L214646	20,35
		3p	Z216682	27,52
		3+N	Q217709	40,51

Тип	Ном. ток, А	1 полюс на DIN-рейку		3 полюса на DIN-рейку		1 полюс на панель		3 полюса на панель	
		Код	Цена	Код	Цена	Код	Цена	Код	Цена
Размер OO	160A	R216192	5,95	-	-	F215170	5,44	-	-
Размер O	160A	S216193	7,24	C217214	27,85	B213142	6,32	G215171	25,07
Размер 1	250A	A223008	12,98	Y201340	49,39	E218757	12,35	Y223006	47,5
Размер 2	400A	E211075	16,63	D212109	59,98	F201853	15,18	B212107	55,88
Размер 3	630A	X213644	40,95	F214664	134,82	W213643	39,63	H215172	131,04
Размер 4	1000A	-	-	-	-	-	-	-	-
Размер 4A	1250A	-	-	-	-	-	-	-	-

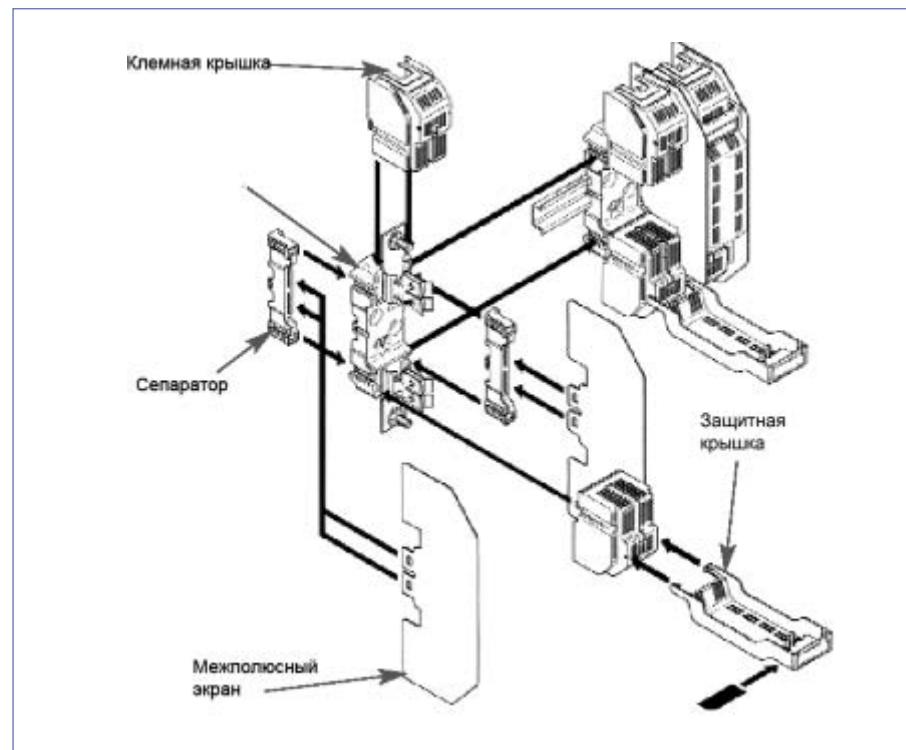
Тип	Ном. ток, А	Межполюсные экраны		Клеммные крышки		Защитные крышки		Сепаратор	
		Код	Цена	Код	Цена	Код	Цена	Код	Цена
Размер OO	100A	W212654	1,11	M222513	0,91	G213170	0,83	-	-
Размер O	160A	Z213669	1,16	K200822	1,02	F214181	1,51	V216724	1,05
Размер 1	400A	J214690	1,92	L201881	1,76	K214691	1,73	N217753	1,31
Размер 2	400A	J214690	1,92	Y211621	1,76	K214691	1,73	N217753	1,31
Размер 3	630A	Q215708	2,43	X212655	1,93	R215709	2,02	M218787	1,92

Держатель предохранителя 250A Зр (Y201340)



Пример заказа:

Межполюсные экраны (J214690) – 4 шт.
Клеммные крышки (L201881) – 6 шт.
Защитные крышки (65000022) – 3 шт.



Приборы электроизмерительные

Аналоговые электроизмерительные приборы


Lovato
electric

Измерительные трансформаторы тока



Применение

Предназначены для измерения параметров электрической сети (ток, напряжение, мощность, частота и пр.)

Характеристики

Класс точности: 1,5;
Рабочая температура: -10...+55°C;
Степень защиты: IP 54;
Монтаж: щитовой, DIN-рейка 35 мм

Тип	Описание	Шкала	Размер	Измерительный трансформатор	Цена
Socomec DIN	Амперметр	0...60 A	48*48*60	...x / 5 A	33,99
	Амперметр	0...1000 A			33,99
	Вольтметр	0...500 V			39,60
Socomec 72	Амперметр	0...60 A	72*72*60	...x / 5 A	25,30
	Амперметр	0...4000 A			25,30
	Вольтметр	0...600 V			28,60
Socomec 96	Амперметр	0...60 A	96*96*67	...x / 5 A	22,00
	Амперметр	0...4000 A			22,00
	Вольтметр	0...600 V			28,60
Socomec 96 A-Multi	Амперметр с переключателем	...x / 5 A	96*96*110	Измерения фазных токов	124,85
Socomec 96 V-Multi	Вольтметр с переключателем		96*96*110	Измерения фазных и линейных напряжений	124,85
Socomec Power	Измеритель мощности	500 V	96*96*110	1-фазная сеть AC	181,50
				3-фазная сеть AC	214,50
				3-фазная сеть AC с нейтралью	233,20
Socomec P	Фазометр		96*96*67	1- и 3- фазная сеть AC	181,50
Socomec F	Частотомер		96*96*68	1- и 3- фазная сеть AC	165,00

Тип	Описание	Функции	Ном. ток	Цена
Lovato 7GN12 66U	3-фазный переключатель вольтметра	фазные и линейные величины	12A	15,63
Lovato 7GN12 98U	3-фазный переключатель амперметра	фазные величины	12A	15,35

Применение

Трансформаторы предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам и устройствам защиты в установках переменного тока частоты 50/60 Гц с номинальным напряжением до 0,72 кВ включительно.

Характеристики

Ном. класс точности: 0,5 - 1 - 3
Макс. рабочее напряжение: 720 V AC
Ном. частота: 50 - 60 Гц
Диапазон первичного тока: 50... 4000 A
Ном. вторичный ток: 5 A
Ток термической стойкости: 60 * Inom
Монтаж: на панель; DIN-рейка 35 мм

Тип	Номинал (A)	Макс . диаметр кабеля (мм)	Макс . размер шины (мм)	Монтаж	Цена
TCB 17-20	60-400	17,5	20x5	рейка DIN	13,20
TCB 26-30	50-600	26	30x10		17,60
	50-250	28	30x10		19,80
TCB 28-30	300	28	30x10		22,00
	400-600	28	30x10		24,20
TCB 32-40	50-250	32	40x10		17,60
	300-400	32	40x10		20,90
	500-600	32	40x10		22,00
	800-1000	32	40x10		23,10
TCB 44-50	100-400	44	50x12	Панель	16,50
	500-600	44	50x12		19,80
	800-1000	44	50x12		24,20
	1200	44	50x12		26,40
TCB 44-63	1250	44	50x12		26,40
	200-400	44	63x10		18,70
	500-600	44	63x10		23,10
	800-1000	44	63x10		25,30
TCB 44-63	1200-1500	44	63x10		29,15
	200-400	55	80x10		24,20
	500-600	55	80x10		30,80
	1000-1500	55	80x10		38,50
TCB 55-80	2000	55	80x10		40,70
	800-1200	85	2x100x10		49,50
TCB 85-100	1500-3000	85	2x100x10		57,20
	1000-1500	100	2x125x10		70,40
TCB 100-125	2000-2500	100	2x125x10		88,00
	3000-4000	100	2x125x10		
Разъемные трансформаторы тока					
TCO 58	250-1000	-	3x80x10	Панель	108,90