



Тепловые реле перегрузки для прямого монтажа на контактор 102



Тепловые реле перегрузки для отдельного монтажа 104



Аксессуары 105



Техническая информация 106

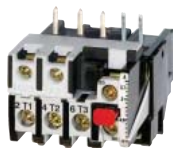


Габариты 111

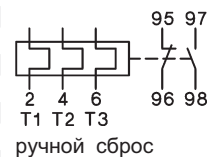
## Тепловые реле перегрузки для прямого монтажа на контактор

Диапазон уставок Двигатель(A)  $\Delta$ (A) Тип Упаковка Вес шт. кг/шт Схема соединений

### Ручной сброс, для контакторов К1-..



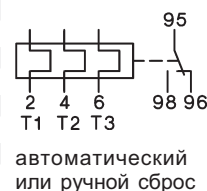
0,12 - 0,18	-		U12/16E 0,18 K1	1	0,10
0,18 - 0,27	-		U12/16E 0,27 K1	1	0,10
0,27 - 0,4	-		U12/16E 0,4 K1	1	0,10
0,4 - 0,6	-		U12/16E 0,6 K1	1	0,10
0,6 - 0,9	-		U12/16E 0,9 K1	1	0,10
0,8 - 1,2	-		U12/16E 1,2 K1	1	0,10
1,2 - 1,8	-		U12/16E 1,8 K1	1	0,10
1,8 - 2,7	-		U12/16E 2,7 K1	1	0,10
2,7 - 4	-		U12/16E 4 K1	1	0,10
4 - 6	7 - 10,5		U12/16E 6 K1	1	0,10
6 - 9	10,5 - 15,5		U12/16E 9 K1	1	0,10
8 - 11	14 - 19		U12/16E 11 K1	1	0,10
10 - 14	18 - 24		U12/16E 14 K1	1	0,10



### Автоматический сброс, для контакторов К1-..



0,12 - 0,18	-		U12/16A 0,18 K1	1	0,10
0,18 - 0,27	-		U12/16A 0,27 K1	1	0,10
0,27 - 0,4	-		U12/16A 0,4 K1	1	0,10
0,4 - 0,6	-		U12/16A 0,6 K1	1	0,10
0,6 - 0,9	-		U12/16A 0,9 K1	1	0,10
0,8 - 1,2	-		U12/16A 1,2 K1	1	0,10
1,2 - 1,8	-		U12/16A 1,8 K1	1	0,10
1,8 - 2,7	-		U12/16A 2,7 K1	1	0,10
2,7 - 4	-		U12/16A 4 K1	1	0,10
4 - 6	7 - 10,5		U12/16A 6 K1	1	0,10
6 - 9	10,5 - 15,5		U12/16A 9 K1	1	0,10
8 - 11	14 - 19		U12/16A 11 K1	1	0,10
10 - 14	18 - 24		U12/16A 14 K1	1	0,10

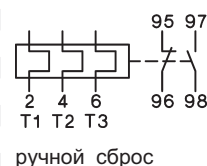


### С характеристикой быстрого срабатывания

для двигателей взрывобезопасного исполнения и погружных насосов, для контакторов К1-..



0,4 - 0,6	-		U12/16EQ 0,6 K1	1	0,10
0,6 - 0,9	-		U12/16EQ 0,9 K1	1	0,10
0,8 - 1,2	-		U12/16EQ 1,2 K1	1	0,10
1,2 - 1,8	-		U12/16EQ 1,8 K1	1	0,10
1,8 - 2,7	-		U12/16EQ 2,7 K1	1	0,10
2,7 - 4	-		U12/16EQ 4 K1	1	0,10
4 - 6	7 - 10,5		U12/16EQ 6 K1	1	0,10
6 - 9	10,5 - 15,5		U12/16EQ 9 K1	1	0,10
8 - 11	14 - 19		U12/16EQ 11 K1	1	0,10
10 - 14	18 - 24		U12/16EQ 14 K1	1	0,10



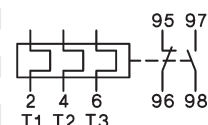
## Тепловые реле перегрузки для прямого монтажа на контактор

Диапазон уставок		Тип	Упаковка	Вес	Схема соединений
Двигатель (А)	$\Delta$ (А)				

### Ручной сброс, для контакторов К(Г)З-10..-К(Г)З-22...



0,12 - 0,18	-	U12/16E 0,18 K3	1	0,10
0,18 - 0,27	-	U12/16E 0,27 K3	1	0,10
0,27 - 0,4	-	U12/16E 0,4 K3	1	0,10
0,4 - 0,6	-	U12/16E 0,6 K3	1	0,10
0,6 - 0,9	-	U12/16E 0,9 K3	1	0,10
0,8 - 1,2	-	U12/16E 1,2 K3	1	0,10
1,2 - 1,8	-	U12/16E 1,8 K3	1	0,10
1,8 - 2,7	-	U12/16E 2,7 K3	1	0,10
2,7 - 4	-	U12/16E 4 K3	1	0,10
4 - 6	7 - 10,5	U12/16E 6 K3	1	0,10
6 - 9	10,5 - 15,5	U12/16E 9 K3	1	0,10
8 - 11	14 - 19	U12/16E 11 K3	1	0,10
10 - 14	18 - 24	U12/16E 14 K3	1	0,10
13 - 18	23 - 31	U12/16E 18 K3	1	0,10
17 - 23	30 - 40	U12/16E 23 K3	1	0,10
22 - 30	38 - 52	U12/16E 30 K3	1	0,13

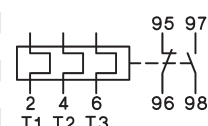


ручной сброс

### С характеристикой быстрого срабатывания для двигателей взрывобезопасного исполнения и погружных насосов



0,4 - 0,6	-	U12/16EQ 0,6 K3	1	0,10
0,6 - 0,9	-	U12/16EQ 0,9 K3	1	0,10
0,8 - 1,2	-	U12/16EQ 1,2 K3	1	0,10
1,2 - 1,8	-	U12/16EQ 1,8 K3	1	0,10
1,8 - 2,7	-	U12/16EQ 2,7 K3	1	0,10
2,7 - 4	-	U12/16EQ 4 K3	1	0,10
4 - 6	7 - 10,5	U12/16EQ 6 K3	1	0,10
6 - 9	10,5 - 15,5	U12/16EQ 9 K3	1	0,10
8 - 11	14 - 19	U12/16EQ 11 K3	1	0,10
10 - 14	18 - 24	U12/16EQ 14 K3	1	0,10

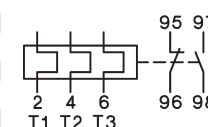


ручной сброс

### Для контакторов К(Г)З-10..-К(Г)З-40A..



0,12 - 0,18	-	U3/32 0,18	1	0,14
0,18 - 0,27	-	U3/32 0,27	1	0,14
0,27 - 0,4	-	U3/32 0,4	1	0,14
0,4 - 0,6	-	U3/32 0,6	1	0,14
0,6 - 0,9	-	U3/32 0,9	1	0,14
0,8 - 1,2	-	U3/32 1,2	1	0,14
1,2 - 1,8	-	U3/32 1,8	1	0,14
1,8 - 2,7	-	U3/32 2,7	1	0,14
2,7 - 4	-	U3/32 4	1	0,14
4 - 6	7 - 10,5	U3/32 6	1	0,14
6 - 9	10,5 - 15,5	U3/32 9	1	0,14
8 - 11	14 - 19	U3/32 11	1	0,14
10 - 14	18 - 24	U3/32 14	1	0,14
13 - 18	23 - 31	U3/32 18	1	0,14
17 - 24	30 - 41	U3/32 24	1	0,14
23 - 32	40 - 55	U3/32 32	1	0,14

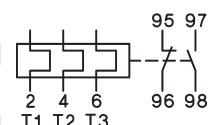


ручной и автоматический сброс

### Для контакторов К(Г)З-24A..-К(Г)З-40A..



10 - 14	18 - 24	U3/42 14	1	0,30
14 - 20	24 - 35	U3/42 20	1	0,30
20 - 28	35 - 48	U3/42 28	1	0,30
28 - 42	48 - 73	U3/42 42	1	0,30



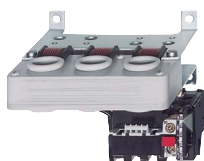
автоматический и ручной сброс

## Тепловые реле перегрузки для прямого монтажа на контактор



Диапазон уставок		Тип	Упаковка шт.	Вес кг/шт	Схема соединений
Двигатель(A)	YΔ(A)				
Для контакторов КЗ-50А.. - КЗ-74А..					
20 - 28	35 - 48	U3/74 28	1	0,40	
28 - 42	48 - 73	U3/74 42	1	0,40	
40 - 52	70 - 90	U3/74 52	1	0,40	
52 - 65	90 - 112	U3/74 65	1	0,40	автоматический и ручной сброс
60 - 74	104 - 128	U3/74 74	1	0,40	

## Тепловое реле перегрузки для отдельного монтажа

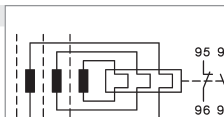


Диапазон уставок		Тип	Упаковка шт.	Вес кг/шт	Схема соединений
Двигатель(A)	YΔ(A)				
Для контакторов КЗ-90, КЗ-115, К85, К110					
60 - 90	104 - 156	U85 90	1	0,90	
80 - 120	140 - 207	U85 120			
ручной сброс					



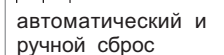
Для контакторов КЗ-151.. и КЗ-176.., встроенные шины

120 - 180	208 - 312	U180 180	1	1,5
-----------	-----------	----------	---	-----



Для контакторов КЗ-210.. - КЗ-316.., встроенные шины

144 - 216	250 - 374	U320 216	1	1,8
216 - 320	374 - 554	U320 320		



автоматический и  
ручной сброс



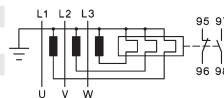
Для контакторов КЗ-315.., КЗ-450.., КЗ-550.., КЗ-700.., КЗ-860..

240 - 360	416 - 623	U800 360	1	4,1
360 - 540	623 - 935	U800 540	1	4,1
540 - 800	935 - 1385	U800 800	1	4,1

**С медленной характеристикой срабатывания для тяжелых условий пуска с долгим временем разгона. Для отдельного монтажа, для всех контакторов**



0,8 - 1,2	1,2 - 2,1	UAT21 1,2	1	1,0
1,2 - 1,8	2,1 - 3,1	UAT21 1,8	1	1,0
1,6 - 2,4	2,8 - 4,2	UAT21 2,4	1	1,0
2,4 - 3,7	4,2 - 6,4	UAT21 3,7	1	1,0
3,7 - 5,7	6,4 - 9,9	UAT21 5,7	1	1,0
5,3 - 8,2	9,2 - 14,2	UAT21 8,2	1	1,0
8 - 12	13,9 - 20,1	UAT21 12	1	1,0
12 - 18	20,1 - 31,2	UAT21 18	1	1,0
16 - 24	27,7 - 41,6	UAT22 24	1	1,1
24 - 37	41,6 - 64	UAT23 37	1	1,3
32 - 49	55,4 - 85	UAT23 49	1	1,3
48 - 72	83 - 125	UAT23 72	1	1,3



ручной сброс

## Аксессуары

для тепловых реле для контакторов

Тип	Упаковка шт.	Вес кг/шт
-----	--------------	-----------



### Шины подключения

Тип	Упаковка шт.	Вес кг/шт
U800	1	1,7
U800	1	2,1

для тепловых реле

Тип	Упаковка шт.	Вес кг/шт
-----	--------------	-----------



### Адаптер для одиночного монтажа на DIN-рейку с клеммами

Тип	Упаковка шт.	Вес кг/шт
U12/16..K3	1	0,035



### Дополнительные клеммы с защитой от касания

Тип	Упаковка шт.	Вес кг/шт
U3/32	1	0,035



### Адаптер для одиночного монтажа на DIN-рейку

Тип	Упаковка шт.	Вес кг/шт
U3/42, U3/74	1	0,030

### Набор соединительных проводов для U3/42, U3/74 для одиночного монтажа



Тип	Упаковка шт.	Вес кг/шт
U3/42, U3/74	1	0,060
U3/42, U3/74	1	0,100

### Дополнительные клеммы с защитой от касания

Тип	Упаковка шт.	Вес кг/шт
1 полюс для U12/16, U3/32	1	0,009
3 полюса для U3/42	1	0,052



# Тепловые реле перегрузки, время срабатывания для взрывозащищенных двигателей

## Реле со стандартной характеристикой срабатывания

Диапазон уставок		Время срабатывания зависит от уставки тока из холодного состояния (допуск ±20%)					
A	A	$I_A/I_N$ 3	$I_A/I_N$ 4	$I_A/I_N$ 5	$I_A/I_N$ 6	$I_A/I_N$ 7,2	$I_A/I_N$ 8
<b>U3/32 ..</b>		s	s	s	s	s	s
0,12 -	<b>0,18</b>	16,1	9,6	6,8	5,3	4,2	3,7
0,18 -	<b>0,27</b>	16,6	9,7	6,7	5,2	4,1	3,6
0,27 -	<b>0,4</b>	19,4	11,4	7,9	6,1	4,7	4,2
0,4 -	<b>0,6</b>	18,7	10,9	7,6	5,9	4,6	4,0
0,6 -	<b>0,9</b>	19,2	11,2	7,7	5,9	4,6	4,1
0,8 -	<b>1,2</b>	20,8	12,3	8,5	6,6	5,2	4,6
1,2 -	<b>1,8</b>	25,5	14,1	9,8	7,6	5,9	5,2
1,8 -	<b>2,7</b>	26,6	15,6	10,9	8,3	6,5	5,7
2,7 -	<b>4</b>	22,7	13,6	9,5	7,4	5,8	5,1
4 -	<b>6</b>	22,2	13,3	9,3	7,1	5,6	4,9
6 -	<b>9</b>	20,4	11,9	8,2	6,1	4,7	4,0
8 -	<b>11</b>	20,9	11,8	7,9	5,7	4,3	3,5
10 -	<b>14</b>	21,3	11,7	7,4	5,1	3,7	3,0
13 -	<b>18</b>	21,2	12,1	8,0	6,2	4,6	4,1
17 -	<b>24</b>	20,4	12,0	8,6	6,3	4,5	3,7
23 -	<b>32</b>	20,2	10,2	6,7	4,7	3,4	2,8
<b>U3/42</b>		s	s	s	s	s	s
10 -	<b>14</b>	21,8	11,4	7,0	5,0	3,7	2,8
14 -	<b>20</b>	22,4	11,2	6,7	4,5	3,2	2,4
20 -	<b>28</b>	21,8	10,8	6,5	4,5	3,3	2,5
28 -	<b>42</b>	25,2	13,3	8,0	5,5	4,0	3,1
<b>U3/74</b>		s	s	s	s	s	s
20 -	<b>28</b>	21,8	10,8	6,5	4,5	3,3	2,5
28 -	<b>42</b>	25,2	13,3	8,0	5,5	4,0	3,1
40 -	<b>52</b>	18,3	9,2	5,6	3,9	2,8	2,2
52 -	<b>65</b>	17,8	8,7	5,2	3,4	2,5	1,9
<b>U85 ..</b>		s	s	s	s	s	s
60 -	<b>90</b>	19,5	13,5	11,0	10,0	9,5	8,5
80 -	<b>120</b>	18,0	11,0	10,0	9,0	8,5	8,0
<b>U840 ..</b>		s	s	s	s	s	s
260 -	<b>360</b>	23,3	14,1	10,0	7,6	6,1	5,4
340 -	<b>480</b>	23,0	13,8	9,6	7,6	6,1	5,4
440 -	<b>620</b>	20,5	12,4	9,0	7,0	5,5	5,0
560 -	<b>800</b>	21,0	12,5	9,0	7,0	5,6	5,2
<b>U12/16E(A) ..</b>		s	s	s	s	s	s
0,12 -	<b>0,18</b>	18,5	10,4	7,2	5,5	4,3	3,6
0,18 -	<b>0,27</b>	16,7	9,8	6,5	5,0	4,1	3,5
0,27 -	<b>0,4</b>	19,4	12,1	8,2	5,9	4,9	4,2
0,4 -	<b>0,6</b>	18,7	11,2	8,0	6,0	4,9	4,1
0,6 -	<b>0,9</b>	19,7	11,6	8,1	6,1	4,9	4,2
0,8 -	<b>1,2</b>	22,9	13,6	10,0	7,3	6,0	5,2
1,2 -	<b>1,8</b>	22,2	13,2	9,2	7,6	5,8	5,3
1,8 -	<b>2,7</b>	23,0	13,7	9,3	7,6	5,7	5,1
2,7 -	<b>4</b>	24,0	14,4	9,9	7,8	5,9	5,1
4 -	<b>6</b>	24,7	13,8	9,9	7,3	5,6	4,8
6 -	<b>9</b>	22,0	13,4	8	5,7	4,1	3,5
8 -	<b>11</b>	17,4	9,2	5,9	4,1	2,9	2,3
10 -	<b>14</b>	26,4	12,9	7,6	5,2	3,5	2,8
13 -	<b>18</b>	14,7	7,7	4,8	3,2	2,3	1,7
17 -	<b>23</b>	16,2	8,4	5,0	3,6	2,4	1,8
22 -	<b>30</b>	16,8	8,5	5,0	3,6	2,3	1,9

## Реле с характеристикой быстрого срабатывания предпочтительны для двигателей с малым временем $t_E$ и погружных насосов.

Диапазон уставок. Время срабатывания зависит от уставки тока из холодного состояния (допуск ±20%)

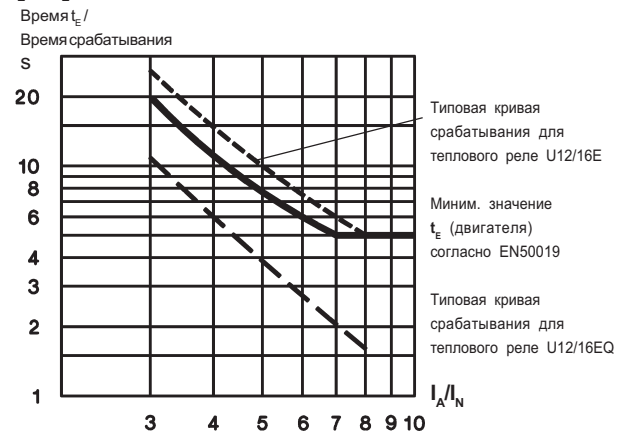
A	A	$I_A/I_N$ 3	$I_A/I_N$ 4	$I_A/I_N$ 5	$I_A/I_N$ 6	$I_A/I_N$ 7,2	$I_A/I_N$ 8
<b>U12/16EQ ..</b>		s	s	s	s	s	s
0,4 -	<b>0,6</b>	13,6	8,4	5,9	4,2	3,3	3,0
0,6 -	<b>0,9</b>	13,8	7,8	5,2	4,1	3,2	2,7
0,8 -	<b>1,2</b>	13,1	7,5	5,2	3,9	3,1	2,7
1,2 -	<b>1,8</b>	14,6	8,7	6,0	4,6	3,6	3,2
1,8 -	<b>2,7</b>	13,5	7,6	5,3	3,9	3,1	2,7
2,7 -	<b>4</b>	11,0	6,0	4,1	2,6	1,7	1,4
4 -	<b>6</b>	9,6	5,3	3,3	2,3	1,6	1,3
6 -	<b>9</b>	10,2	5,4	3,4	2,3	1,6	1,3
8 -	<b>11</b>	12,0	6,2	3,9	2,5	1,8	1,3
10 -	<b>14</b>	12,8	6,6	4,0	2,6	1,8	1,4

Все значения времени срабатывания реле перегрузки U12/16EQ меньше, чем минимальные значения времени  $t_E$  для взрывозащищенных двигателей согласно EN 50019 и поэтому подходят для всех взрывозащищенных двигателей. Для этих реле перегрузки выбор на основе кривых отключения необязателен.

При выборе стандартного реле перегрузки следует обратиться к кривым отключения. Определить отношение пускового тока к номинальному  $I_A/I_N$  и время  $t_E$  которое указывается на информационной табличке двигателя. Реле должно срабатывать в течение времени  $t_E$ , это значит, что кривая отключения из холодного состояния должна находиться ниже координатной точки ( $I_A/I_N; t_E$ ) приблизительно на 20% из-за допуска.

$I_A$  = Пусковой ток двигателя;  $I_N$  = номинальный ток двигателя;

$t_E$  = время двигателя



Самоклеющиеся таблички с кривыми срабатывания для каждого диапазона уставок, размером 148x105мм поставляются по запросу.

Номер для заказа D588, укажите тип и диапазон уставки.

### Пример выбора теплового реле перегрузки:

Техническая информация взрывозащ. двигателя (EEx e)  
 $P_N = 1,5kW$   $I_N = 3,6A$   $I_A/I_N = 5$   $t_E \text{ time} = 8s$

1) U12/16E 4 (2,7 - 4A)

Время срабатывания при  $5 \times I_N = 9,9s$   
 $9,9s + 20\% \text{ допуск} = 11,9s > t_{E \text{ Motor}} = 8s$   
 Реле U12/16E 4 НЕ ПОДХОДИТ.

2) U12/16EQ 4 (2,7 - 4A)

Время срабатывания при  $5 \times I_N = 4,1s$   
 $4,1s + 20\% \text{ допуск} = 4,9s < t_{E \text{ Motor}} = 8s$

Реле U12/16EQ 4 подходит для защиты двигателя.

# Тепловые реле перегрузки

## Предохранители для U3/32, U3/42, U3/74, U12/16E, U85, U180, U320 и U800

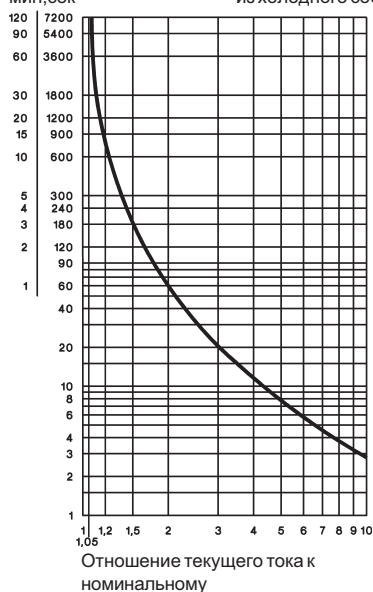
Тип	Диапазон уставок		Макс. номинал предохранителя				Предохранитель UL	Ток КЗ
	Двигатель		"2" <sup>1)</sup>		"1" <sup>1)</sup>			
	A	A	быстр. A	медл., gL(gG) A	медл., gL(gG) A	aM A	кА	
U3/32 (U12/16E)	0,12 - 0,18	-	0,5 <sup>2)</sup>	0,5 <sup>2)</sup>	25	-	15	5
	0,18 - 0,27	-	1,0 <sup>2)</sup>	1,0 <sup>2)</sup>	25	-	15	5
	0,27 - 0,4	-	2	2	25	-	15	5
	0,4 - 0,6	-	2	2	25	-	15	5
	0,6 - 0,9	-	4	4	25	-	15	5
	0,8 - 1,2	-	4	4	25	2	15	5
	1,2 - 1,8	-	6	6	25	2	15	5
	1,8 - 2,7	-	10	10	25	4	15	5
	2,7 - 4	-	16	10	25	4	15	5
	4 - 6	7 - 10,5	20	16	25	6	15	5
	6 - 9	10,5 - 15,5	35	25	35	10	25	5
	8 - 11	14 - 19	35	25	35	16	30	5
	10 - 14	18 - 24	50	35	63	16	40	5
13 - 18	23 - 31	50	35	63	20	50	5	
17 - (23)24	30 - (40)41	63	50	63	25	60	5	
(22)23	-(30)32(38)40	80	63	80	35	70	5	
U3/42	10 - 14	18 - 24	50	35	80	16	40	5
	14 - 20	24 - 35	63	50	80	25	60	5
	20 - 28	35 - 48	80	63	80	35	80	5
	28 - 42	48 - 73	100	80	150	50	110	5
U3/74	20 - 28	35 - 48	100	80	150	35	80	5
	28 - 42	48 - 73	125	100	150	50	110	5
	40 - 52	70 - 90	160	100	150	63	200	5
	52 - 65	90 - 112	160	125	150	80	250	10
	60 - 74	104 - 128	160	125	150	80	250	10
U85	60 - 90	104 - 156					300	10
	80 - 120	140 - 207					-	10
U180, U320	все диапазоны		Для защиты от тока КЗ тепловых реле с трансформатором тока следует выбирать предохранитель по контактору из сборки.				-	-
U800	все диапазоны						-	-

### Характеристики срабатывания для U3/32, U3/42, U3/74 и U12/16E

Точное время срабатывания для каждого диапазона см. в таблице на странице 106

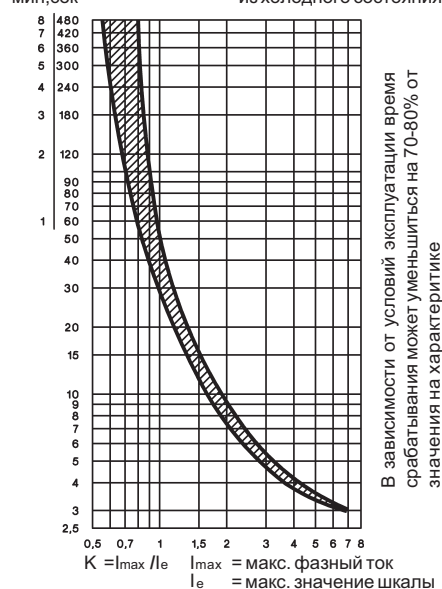
#### с трехфазной нагрузкой

Время срабатывания (Среднее значение типовых кривых из холодного состояния)



#### с двухполюсной нагрузкой

Время срабатывания (Типовая кривая допуска из холодного состояния)



1) Координационный тип согласно IEC 947-4-1:

"2": Допускается легкое сваривание контактов. Тепловое реле перегрузки не должно быть повреждено.

"1": Сваривание контактов и повреждение теплового реле перегрузки допускается.

2) Миниатюрный предохранитель

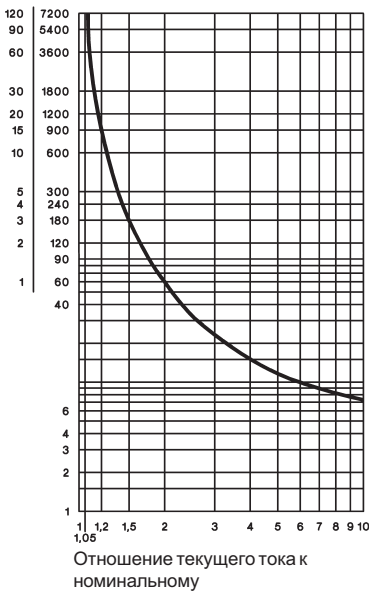
# Тепловое реле перегрузки

## Характеристики срабатывания для U85, U180, U320, и U800

Точное время срабатывания для каждого диапазона U85 см страницу 106

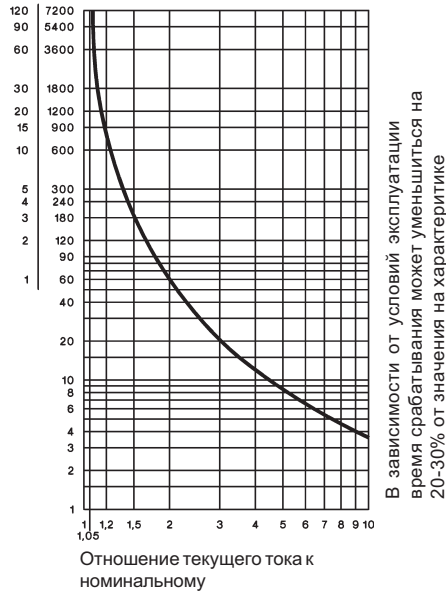
### U85 с трехфазной нагрузкой

Время срабатывания (усредненная кривая мин, сек для холодного состояния)



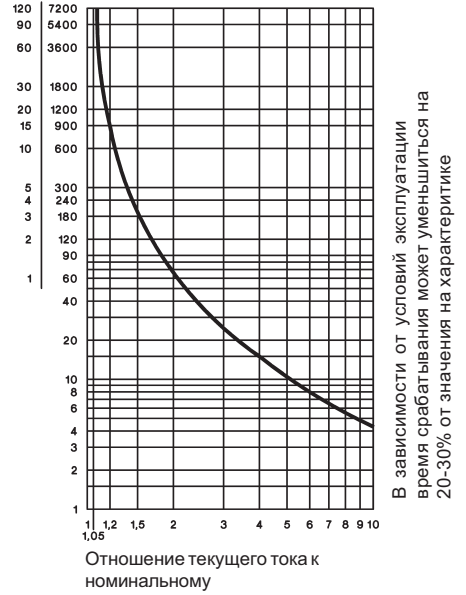
### U180, U320 с трехфазной нагрузкой

Время срабатывания (усредненная кривая мин, сек для холодного состояния)



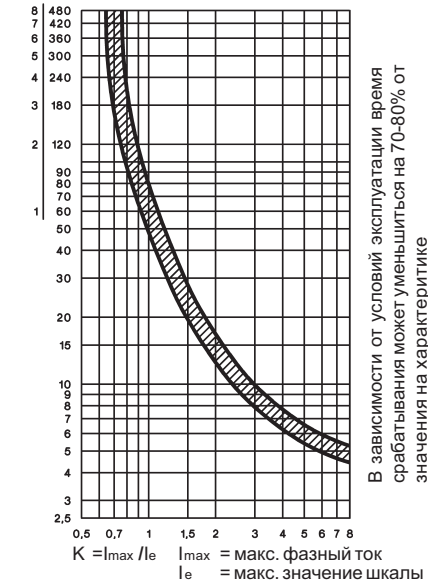
### U800 с трехфазной нагрузкой

Время срабатывания (усредненная кривая мин, сек для холодного состояния)



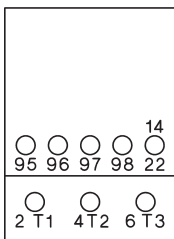
### U85 с двухполюсной нагрузкой

Время срабатывания (Типовая кривая допуска мин, сек из холодного состояния)

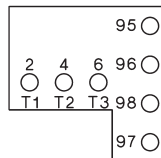


## Расположение клемм

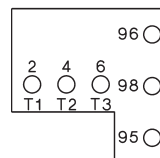
### U3/32



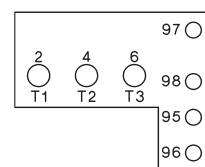
### U12/16E, U12/16EM, U12/16EQ



### U12/16A



### U3/42, U3/74





# Тепловые реле перегрузки специального исполнения

## Предохранители для U12/16EQ

Диапазон уставок	Макс. номинал предохранителя "2" <sup>1)</sup>			
	А	быстр. А	медл., gL(gG) А	медл., gL(gG) А
0,4 - 0,6	2	2	25	25
0,6 - 0,9	4	4	25	25
0,8 - 1,2	4	4	25	25
1,2 - 1,8	6	6	25	25
1,8 - 2,7	10	10	25	25
2,7 - 4	16	10	25	25
4 - 6	20	16	25	25
6 - 9	35	25	35	35
8 - 11	35	25	35	35
10 - 14	50	35	63	63

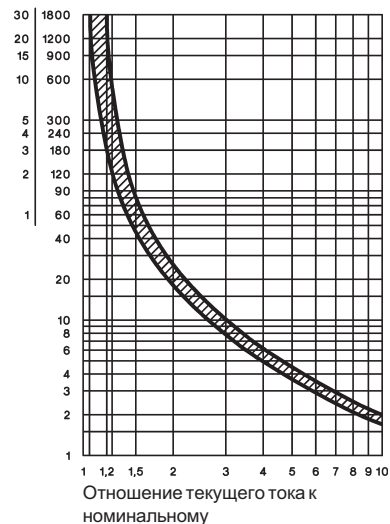
### Характеристика срабатывания для U12/16EQ

Точное время срабатывания для каждого диапазона см. стр. 106

#### с трехфазной нагрузкой

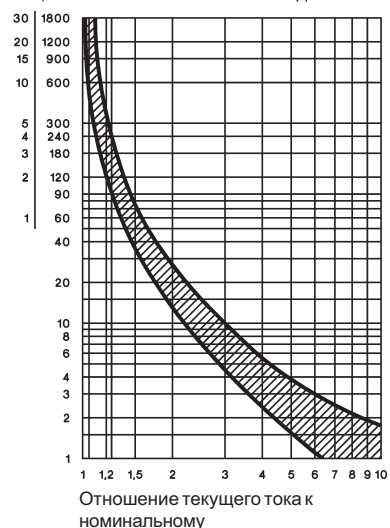
диапазоны 0,4-0,6 ... 1,8-2,7А

Время срабатывания (Типовая кривая допуска из холодного состояния)



диапазоны 2,7-4 ... 10-14А

Время срабатывания (Типовая кривая допуска из холодного состояния)



1) Координационный тип согласно IEC 947-4-1:

"2": Допустимо легкое сваривание контактов. Повреждение теплового реле не допустимо.

"1": Сваривание контактов и повреждение теплового реле не допустимы.

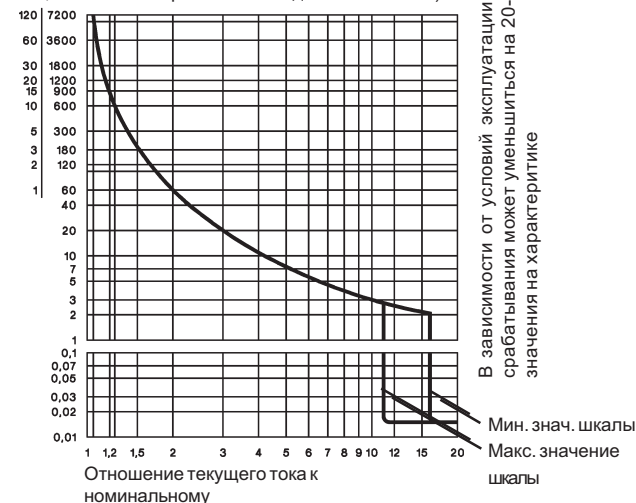
## Предохранители для U12/16EM

Диапазон уставок	Макс. номинал предохранителя "2" <sup>1)</sup>			
	А	380-400V медл., gL(gG) А	500V медл., gL(gG) А	660-690V медл., gL(gG) А
0,12 - 0,18	0,18	нет	нет	по запросу
0,18 - 0,27	0,27	нет	нет	по запросу
0,27 - 0,4	0,4	нет	нет	по запросу
0,4 - 0,6	0,6	нет	нет	по запросу
0,6 - 0,9	0,9	нет	нет	по запросу
0,8 - 1,2	1,2	нет	10	по запросу
1,2 - 1,8	1,8	нет	16	по запросу
1,8 - 2,7	2,7	20	20	по запросу
2,7 - 4	4	35	35	по запросу

### Характеристика срабатывания U12/16EM

#### с трехфазной нагрузкой

Время срабатывания (Среднее значение типовых кривых из холодного состояния)



## Предохранители для UAT21, UAT22, UAT23

Для защиты от тока КЗ тепловых реле с трансформатором тока следует выбирать предохранитель по контактору из сборки.

### Характеристика срабатывания для UAT21, UAT22, UAT23

#### с трехфазной нагрузкой

Время срабатывания, с s (Типовые кривые допуска из холодного состояния)



## Тепловые реле перегрузки

Информация согласно IEC 947-4-1, IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1

Тип	U3/32	U12/16 <sup>6)</sup>	U3/42	U3/74	U85	U180	U320	U800	UAT21	UAT22	UAT23
<b>Ном. напр. изоляции U<sub>i</sub><sup>1)</sup></b>	V~	690	690	690	690	750	690	1000	690	690	690
<b>Допустимая температура</b>											
рабочая открытого типа °C			-25 - +60					-25 - +55	-25 - +60		
хранения °C			-50 - +70					-40 - +70	-50 - +70		
<b>Класс срабатывания (IEC 947-4-110A)</b>	10A	10A	10A	10A	20	10A	10A	10	30	30	30
<b>Поперечное сечение кабеля</b>											
силового одно-/многожильн. mm <sup>2</sup>	0,75-6	0,75-6+0,75-2,5 <sup>2)</sup>	0,75-10	4-35 <sup>2)</sup>	3)	7)	-	7)	0,5-10	0,5-16	0,5-25
гибкий mm <sup>2</sup>	1-4	0,75-4+0,5-2,5 <sup>2)</sup>	0,75-6	6-25 <sup>2)</sup>					0,5-6	0,5-10	0,5-16
гибкий с многожильным концом mm <sup>2</sup>	0,75-4	0,5-2,5+0,5-1,5	0,75-6	4-25					0,5-6	0,5-10	0,5-16
Кабель на зажим количество	2	1+1	2	1					1	1	1
доп. соединение одножильный mm <sup>2</sup>			0,75-2,5 <sup>2)</sup>					1-2,5 <sup>2)</sup>	0,75-2,5 <sup>2)</sup>		
гибкий mm <sup>2</sup>			0,5-2,5 <sup>2)</sup>					1-2,5 <sup>2)</sup>	0,5-2,5 <sup>2)</sup>		
гибкий с многожильным концом mm <sup>2</sup>			0,5-1,5					1-2,5 <sup>2)</sup>	0,5-1,5		
Число кабелей на зажим			2					2	2		
<b>Тип</b>	<b>U3/32</b>	<b>U12/16A</b>	<b>U12/16E</b>	<b>U12/16EQ</b>	<b>U3/42</b>	<b>U85</b>	<b>U180</b>	<b>U800</b>	<b>UAT21</b>	<b>UAT22</b>	<b>UAT23</b>
			<b>U12/16EM</b>		<b>U3/74</b>		<b>U320</b>				
<b>Дополнительные контакты</b>											
<b>Ном. напр. изоляции U<sub>i</sub><sup>1)</sup></b>											
тот же потенциал V~	690	690	690	690	690	690	690	500	690		
разные потенциалы V~	440	-	440	440	250	440	440	500	440		
<b>Режим использования AC15</b>											
Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub>	24V A	3	4	5	5	4	5	3	4 <sup>5)</sup>	5	
	230V A	2	2,5	3	3	2,5	3	2	2,5	3	
	400V A	1	1,5	2	2	1,5	2	1	1,5	2	
	690V A	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	
<b>Режим использования DC13</b>											
Номинальный рабочий ток I <sub>e</sub>	24V A	1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
	110V A	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
	220V A	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
<b>Защита от КЗ. (без сваривания 1kA)</b>											
Макс. номинал предохран. gL (gG) A	4	4	6	6	6	6	4	6	6	6	
<b>Тип</b>	<b>U3/32</b>	<b>U12/16</b>	<b>U12/16E</b>	<b>U3/42</b>	<b>U3/42</b>	<b>U3/74</b>	<b>U3/74</b>	<b>U85</b>			
Диапазон уставки	все	до 23A	22 - 30A	до 28A	28 - 42A	до 52A	52 - 65A	все			
<b>Потеря мощности на токовой обмотке (макс.)</b>											
Миним. значение уставки W	1,1	1,1	1,7	1,3	1,3	2,0	2,9	1,1			
Максим. значение уставки W	2,3	2,3	3,7	2,6	3,3	3,7	4,5	2,5			

## Информация согласно cULus

Тип	U3/32	U12/16A	U12/16E	U12/16EQ	U3/42	U3/74	U85
<b>Номин. напр. изоляции</b>	V~	600	600	600	600	600	600
<b>Номинальный ток</b>	A	32	23	23	23	42	85
<b>Дополнительные контакты</b>							
Номинальное напряжение							
тот же потенциал V AC	600	600	600	600	600	600	600
разность потенциалов V~	150	-	150	150	150	150	150
<b>Переключ. способность AC</b>	VA	500	500	500	500	600	600
доп. контакты A	2	3	4	4	4	4	4

## Температурная компенсация

При более высокой температуре ОС используйте формулу:  
(Температура ОС - 20) x 0,125 = поправка в % от тока при номинальной нагрузке двигателя

Пример: Температура ОС = 70°C, ток при ном. нагрузке = 7А  
(70 - 20) x 0,125 = 6,25%  
Значение уставки: 7А + 6,25% = 7,44А

1) Подходит для: систем с заземленной нейтралью, категории перенапряжений I - III, степень грязезащиты 3 (пром. стандарт): U<sub>imp</sub> = 4kV (при 440V), 6kV (при 690V). Информация для других условий по запросу.

2) Максимальное поперечное сечение кабеля

3) Без клемм, подходит для провода одного многожильного провода 70мм<sup>2</sup> на фазу

4) Переключающая способность пускового контакта: AC15 300VA, макс. 1,5A, DC13 (макс. 220V) 30W, макс. 1,5A

5) Переключающая способность замыкающего контакта: AC15 400VA, макс. 1,7A, DC13 (макс. 220V) 10W, макс. 1A

6) U12/16E 30: Поперечное сечение силового кабеля такое же как у U3/42, только один кабель

7) Комплект выводов см. аксессуары на стр. 103

# Тепловые реле перегрузки

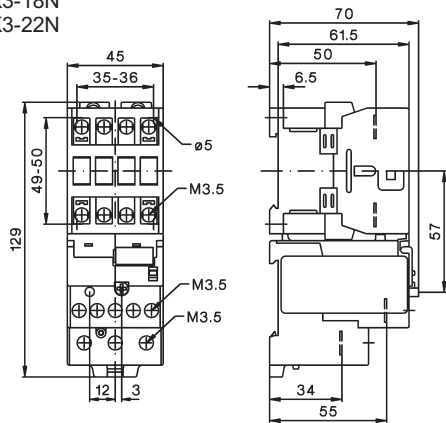
## Габариты

K3-10N + U3/32

K3-14N

K3-18N

K3-22N

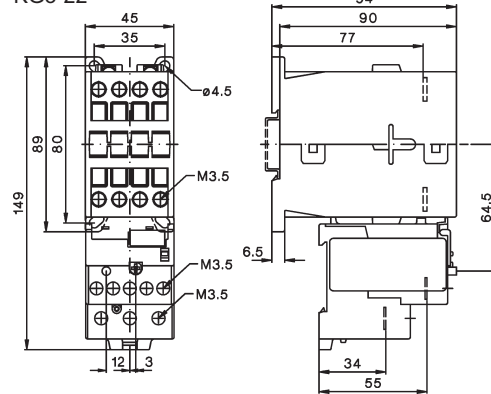


KG3-10 + U3/32

KG3-14

KG3-18

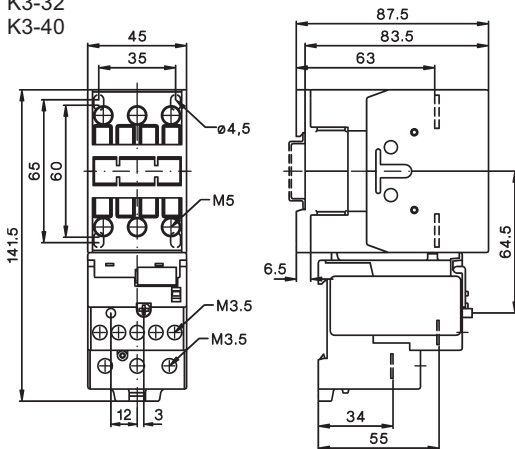
KG3-22



K3-24 + U3/32

K3-32

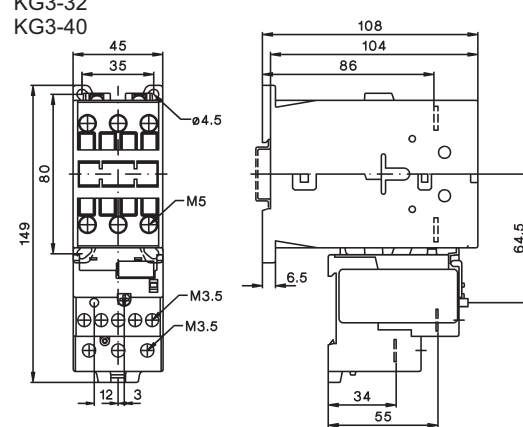
K3-40



KG3-24 + U3/32

KG3-32

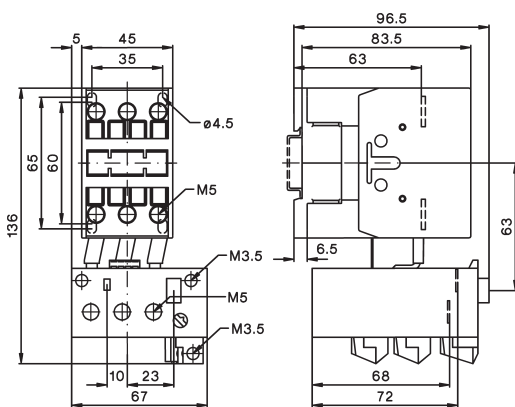
KG3-40



K3-24 + U3/42

K3-32

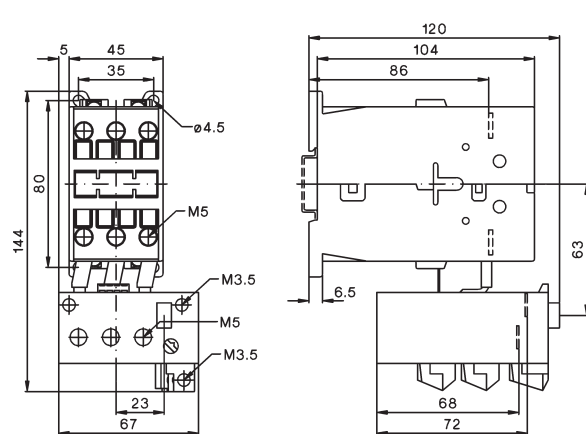
K3-40



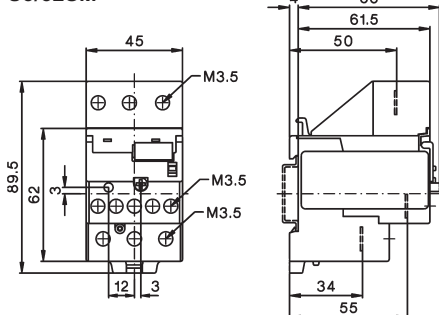
KG3-24 + U3/42

KG3-32

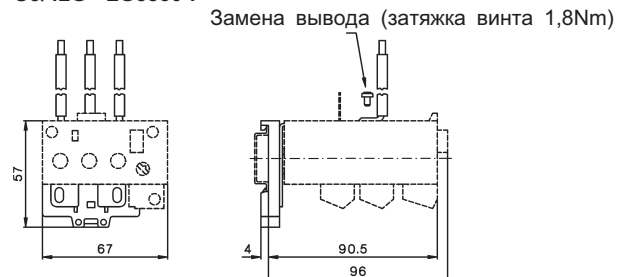
KG3-40



U3/32SM



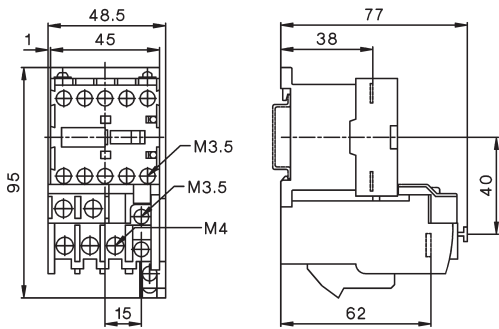
U3/42G + LG5830-



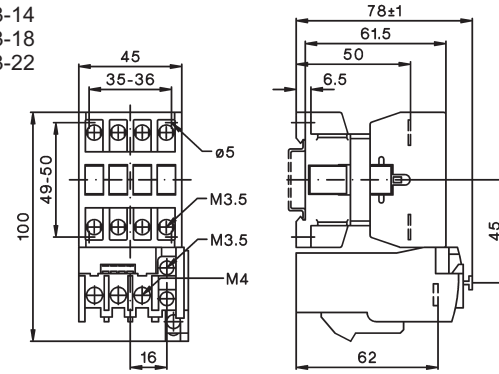
# Тепловые реле перегрузки

## Габариты

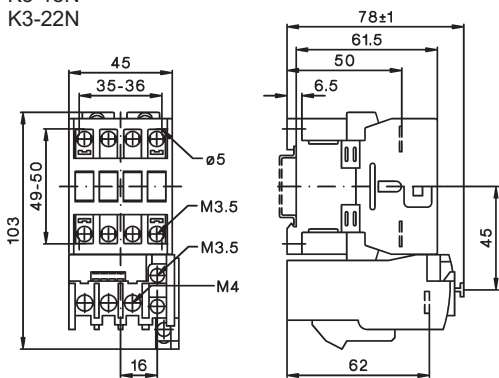
K1-09 + U12/16.. K1  
K1-12



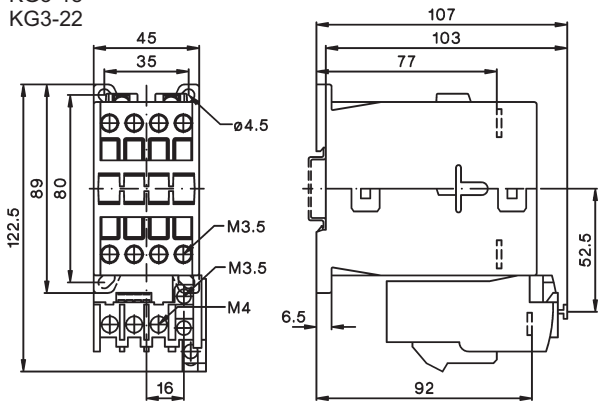
K3-10 + U12/16..K3  
K3-14  
K3-18  
K3-22



K3-10N + U12/16..K3  
K3-14N  
K3-18N  
K3-22N

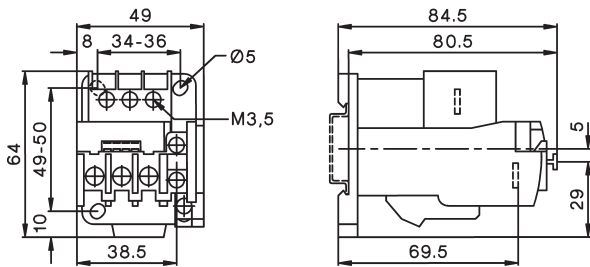


KG3-10 + U12/16..K3  
KG3-14  
KG3-18  
KG3-22

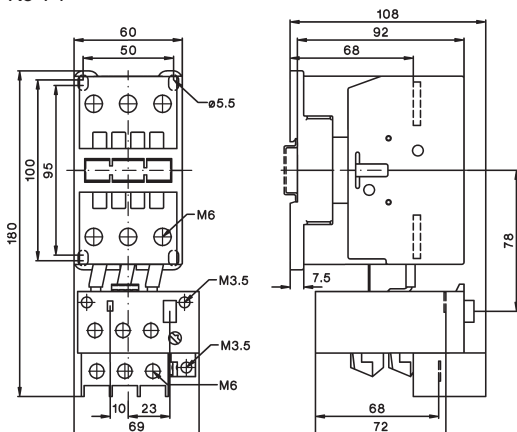


## U12SM K3

U12/16..K3 + U12SM K3 для установки на DIN-рейку 35mm согласно DIN EN50022 и монтажа на поверхность винтами (отдельная установка)



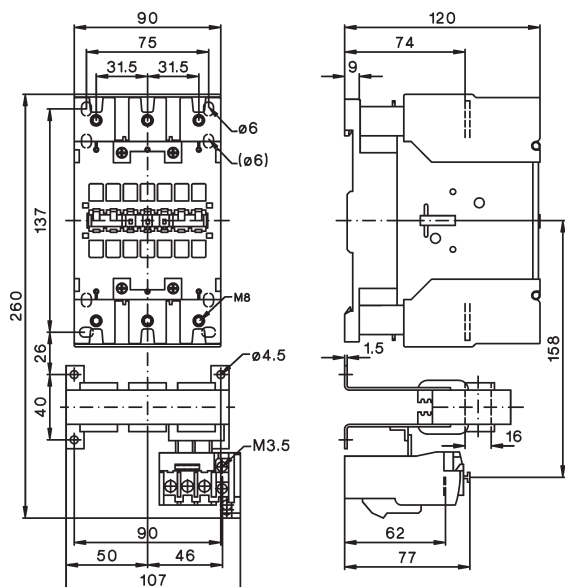
K3-50 + U3/74  
K3-62  
K3-74



# Тепловые реле перегрузки

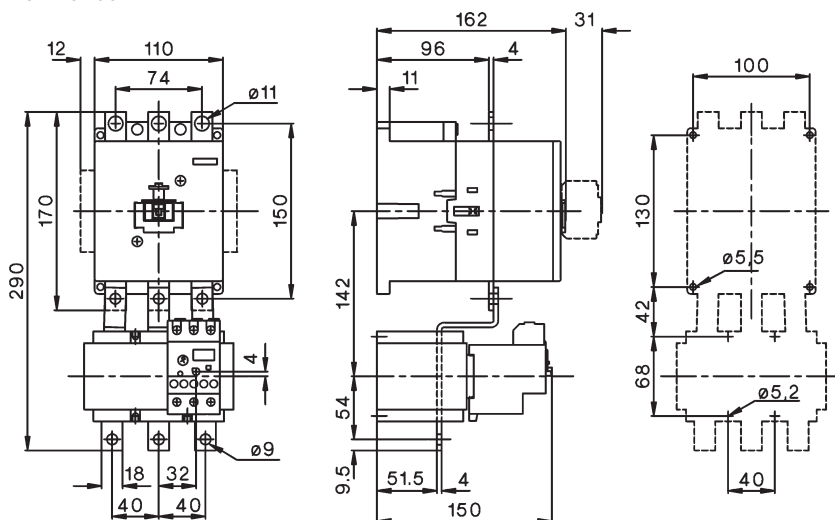
## Габариты

K3-90A + U85  
K3-115A



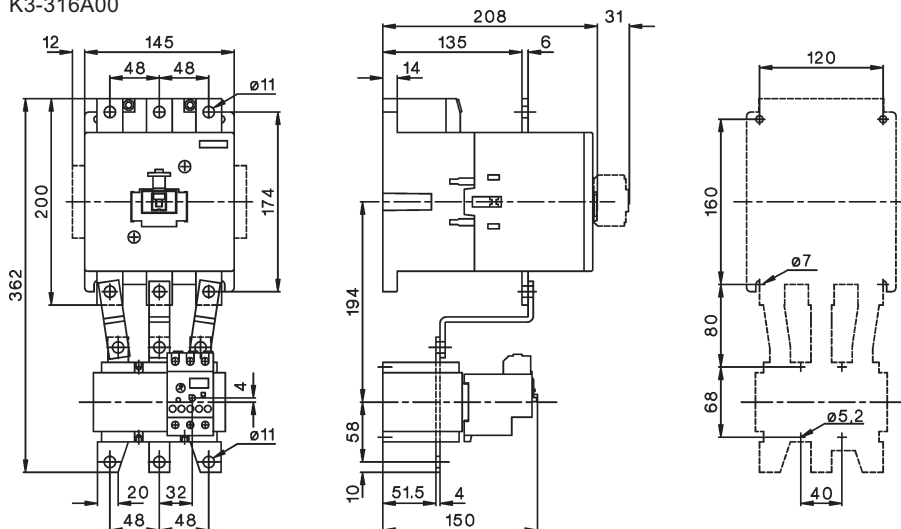
K3-151A00 + U180  
K3-176A00

Разметка отверстий для крепления



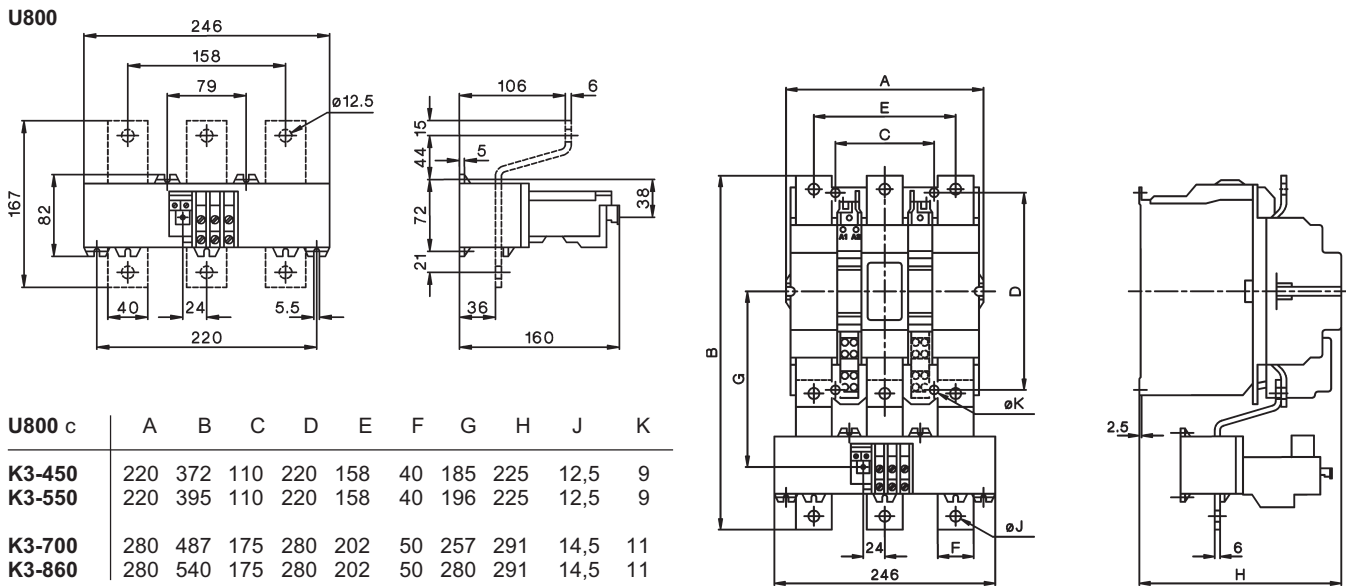
K3-210A00 + U320  
K3-260A00  
K3-316A00

Разметка отверстий для крепления

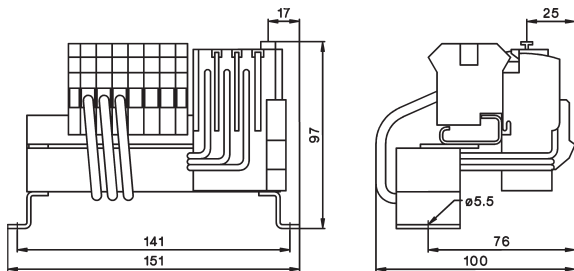


# Тепловые реле перегрузки

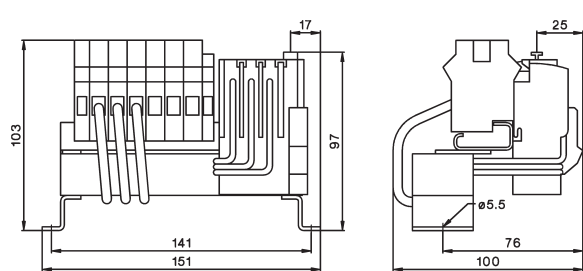
## Габариты



### UAT21



### UAT22



### UAT23

Тип	Диап. уставок	A	B
<b>UAT23 37</b>	23-37A	105,5	97,5
<b>UAT23 49</b>	32-49A	94	86
<b>UAT23 72</b>	48-72A	94	86

