

Unibis™

2 цепи в 1 модуль

ElfaPlus Unibis™: решение пр

Компактные миниатюрные автоматические выключатели Unibis™ - одно из последних решений в линейке ElfaPlus, **разработанное с целью максимально уменьшить размеры распределительных щитов**. Диапазон отключающих способностей расширен до **10кА**.

Защита цепи

A

B

C

D

E

F

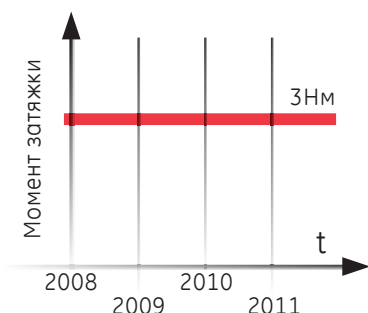
G

X



Безопасные клеммы

Два провода: 6мм² и 4мм².



Новинка

A.44



ле

проблемы недостатка места



1P+1P
В
1 мод.

1P+N
В
1 мод.

2P
В
1 мод.

3P
В
2 мод.

4P
В
2 мод.

- ✓ Новый дизайн:
 - 2 полюса в 1 модуле,
 - 3 и 4 полюса в двух модулях,
 - Диапазон отключающей способности:
от 4.5-6-**10кА⁽¹⁾**,
номинальные токи от **2** до **40 А**,
кривые отключения В и С
- ✓ 100% совместимость со всеми дополнительными устройствами и принадлежностями ElfaPlus
- ✓ 100% качество и надежность в соответствии с EN 60898
- ✓ Сертифицировано СЕВЕС, NF, VDE, КЕМА, IMQ

3 исполнения
вплоть до 10кА

4.5кА

6кА

10кА⁽¹⁾

НОВИНКА

(1) 10кА, модели 1P+N в соответствии с IEC 60947-2

Unibis™

Решение для МС

Unibis™ компактные МСВ

качество и надежность гарантированы

Защита цепи

A

B

C

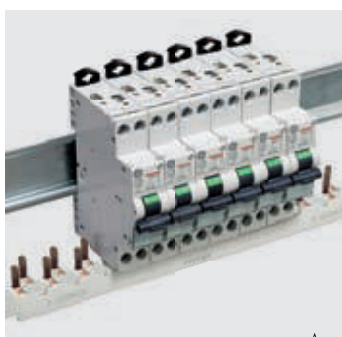
D

E

F

G

X



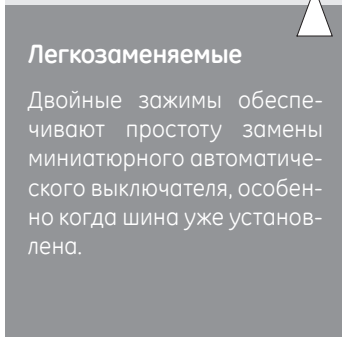
Высокоэффективные зажимы

Для крепления миниатюрных автоматических выключателей на DIN-рейке.



Высокоэффективное крепление

Момент затяжки до 3 Нм.



Легкозаменяемые

Двойные зажимы обеспечивают простоту замены миниатюрного автоматического выключателя, особенно когда шина уже установлена.



Удобные

Для облегчения и ускорения установки все винты располагаются на одном уровне.



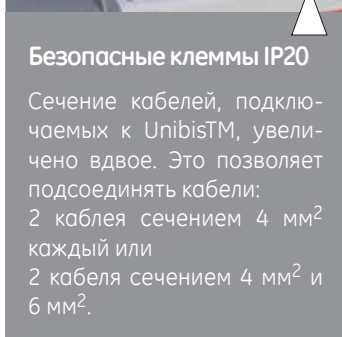
Зеленая и красная метки на тумблере.

Достоверная информация о реальном положении выключателя. Минимум 5мм зазор между контактами гарантирован.



Принадлежит к семейству Redline

Миниатюрные автоматические выключатели Unibis™ идеально подходят к линейке Redline.



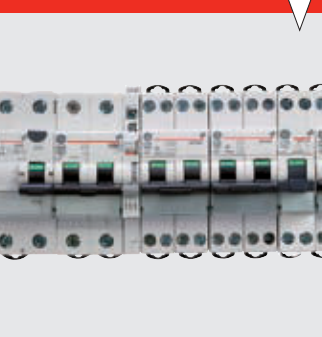
Безопасные клеммы IP20

Сечение кабелей, подключаемых к Unibis™, увеличено вдвое. Это позволяет подсоединять кабели: 2 кабеля сечением 4 мм² каждый или 2 кабеля сечением 4 мм² и 6 мм².



Полная функциональность

Маленький дополнительный контакт позволяет подсоединять к выключателям всевозможные дополнительные устройства и принадлежности Redline.



Новинка

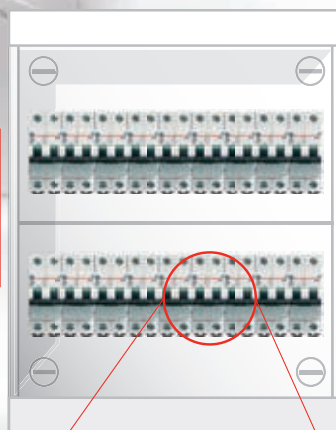


Одернизации

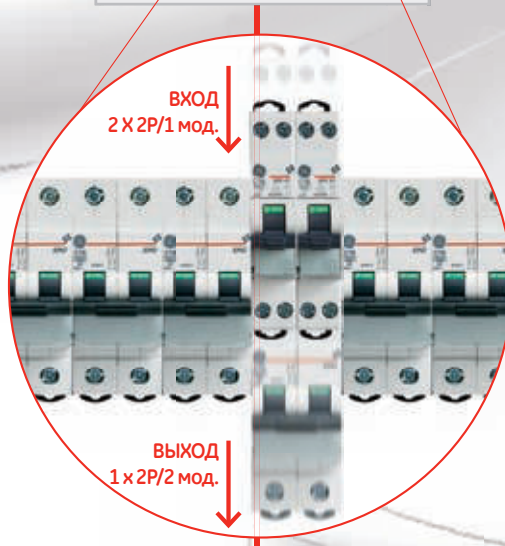
Сохраняет до 50% места
в распределительных щитах!

До

18 двухполюсных
выключателей
36 модулей



Замена стандартных
миниатюрных выключателей компактными
выключателями Unibis™

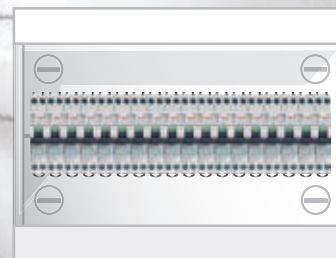


или

СВОБОДНАЯ DIN-РЕЙКА
ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ
УМЕНЬШЕН НА 50%



После

18 двухполюсных
выключателей
18 модулей

Новинка

Технические характеристики компактных миниатюрных автоматических выключателей

Серия			EPС 451N
Стандарты			EN 60898-1
Разновидности устройств (по кривым отключения)			B,C
Номинальный ток	(A)		2-40
Температура калибровки	(°C)		30
Число полюсов (# мод)			1+N (1 мод.)
Защита полюса нейтрали			-
Номинальное напряжение Un AC	1P+N	(B)	240
	1P+1P	(B)	-
	2P	(B)	-
	3P	(B)	-
	4P	(B)	-
Номинальное напряжение Un DC	2P	(B=)	-
Частота		(Гц)	50/60
		DC	Магн.порог +40%
	для	400 Гц	Магн.порог +50%
Макс. рабочее напряжение U _{bmax}		(B)	250
Мин. рабочее напряжение U _{bmin}		(B)	12
Класс селективности (EN 60898-1)			3
Номинальное напряжение изоляции	Уровень загрязнени 2	(B)	500
	Уровень загрязнени 3	(B)	400
Стойкость к воздействию импульса напряжения			(кВ) 6
Сопротивление изоляции			(МОм) 1000
Диэлектрическая прочность			(кВ) 2.5
Устойчивость к вибрации (в x, y, z направлениях) (IEC 77/16.3)			(g) 3
Ресурс	электрический при Un, I _n		10000 ⁽²⁾
	механический		20000
Категория утилизации (EN 60947-2)			A
Расположение при установке: вертикальное/горизонтальное			любое
Входящие цепи сверху или снизу			да
Степень защиты при открытой установке/ установке внутри щита с дверью			IP20/IP40
Степень самозатухания (соответствует UL94)			B2
Тропикализация (соответствует IEC 60068-2 / DIN 40046)			+55°C/95%RH
Рабочая температура		(°C)	-25/+55
Температура хранения		(°C)	-55/+55
Соединение	Жесткий кабель мин/макс (верх)		(мм ²) 1/16 ⁽³⁾
	Гибкий кабель мин*/макс (верх)		(мм ²) 1/10 ⁽³⁾
	Жесткий кабель мин/макс (низ)		(мм ²) 1/16 ⁽³⁾
	Гибкий кабель мин*/макс (низ)		(мм ²) 1/10 ⁽³⁾
	Вращающий момент		(Нм) 3
Дополнительные устройства	Дополнительные контакты		да
	Tele U		да ⁽⁴⁾
	Tele L		да ⁽⁴⁾
	Tele MP		да ⁽⁴⁾
	PBS		да ⁽⁴⁾
Системы шин	Штыревая (верх/низ)		да/да
	Вилочная (верх/низ)		нет/нет
Дополнительные принадлежности			да
Ширина модуля		(мм)	18
Масса модуля		(г)	125
Упаковка			12
Сертификация			КЕМА, IMQ
СЕ-маркировка			да
Страница			A.52

Отключающая способность компактных миниатюрных автоматических выключателей

Серия			EPС 451N
Отключающая способность по переменному току			(кА)
EN/IEC 60898-1 I _{cn}	1P+N	240 В	4.5
	1P+1P	240 В	-
	2P	415 В	-
	3P	415 В	-
	4P	415 В	-
EN 60947-2 I _{cu}	1P+N	230 В	6
	1P+1P	230 В	-
	2P	415 В	-
	3P	415 В	-
	4P	415 В	-
Отключающая способность по постоянному току			
EN 60947-2 I _{cu}	2P	96 В=	

(1) 40А, 3P и 4P в процессе введения

(2) 8000 для 32 и 40 А

(3) Также допустимо 2 кабеля сечением 4 мм² каждый или 2 кабеля сечением 4 мм² и 6 мм²

(4) Для подключения дополнительных устройств необходимо сначала установить дополнительный контакт CA (в качестве интерфейсного)

Защита цепи

A

B

C

D

E

F

G

X

Новинка





EPC 61N	EPC 611	EPC 45	EPC 60
EN 60898-1	EN 60898-1	EN 60898-1	EN 60898-1
B,C	B,C	B,C	B,C
2-40	2-20	2-40 ⁽¹⁾	2-40 ⁽¹⁾
30	30	30	30
1+N (1 мод.)	1P+1P (1 мод.)	2 (1 мод.), 3и4 (2 мод.)	2 (1 мод.), 3и4 (2 мод.)
-	-	-	-
240	-	-	-
-	230 ⁽⁵⁾	-	-
-	-	415	415
-	-	415	415
-	-	415	415
-	-	96	96
50/60	50/60	50/60	50/60
Магн.порог +40%	Магн.порог +40%	Магн.порог +40%	Магн.порог +40%
Магн.порог +50%	Магн.порог +50%	Магн.порог +50%	Магн.порог +50%
250	250/440	250/440	250/440
12	12	12	12
3	3	3	3
500	500	500	500
400	400	400	400
6	6	6	6
1000	1000	10000	10000
2.5	2.5	2.5	2.5
3	3	3	3
10000 ⁽²⁾	10000 ⁽²⁾	10000 ⁽²⁾	10000 ⁽²⁾
20000	20000	20000	20000
A	A	A	A
любое	любое	любое	любое
да	да	да	да
IP20/IP40	IP20/IP40	IP20/IP40	IP20/IP40
B2	B2	B2	B2
+55°C/95%RH	+55°C/95%RH	+55°C/95%RH	+55°C/95%RH
-25/+55	-25/+55	-25/+55	-25/+55
-55/+55	-55/+55	-55/+55	-55/+55
1/16 ⁽³⁾	1/16 ⁽³⁾	1/16 ⁽³⁾	1/16 ⁽³⁾
1/10 ⁽³⁾	1/10 ⁽³⁾	1/10 ⁽³⁾	1/10 ⁽³⁾
1/16 ⁽³⁾	1/16 ⁽³⁾	1/16 ⁽³⁾	1/16 ⁽³⁾
1/10 ⁽³⁾	1/10 ⁽³⁾	1/10 ⁽³⁾	1/10 ⁽³⁾
3	3	3	3
да	да	да	да
да ⁽⁴⁾	да ⁽⁴⁾	да ⁽⁴⁾	да ⁽⁴⁾
да ⁽⁴⁾	да ⁽⁴⁾	да ⁽⁴⁾	да ⁽⁴⁾
да ⁽⁴⁾	да ⁽⁴⁾	да ⁽⁴⁾	да ⁽⁴⁾
да ⁽⁴⁾	да ⁽⁴⁾	да ⁽⁴⁾	да ⁽⁴⁾
да/да	да/да	да/да	да/да
нет/нет	нет/нет	нет/нет	нет/нет
да	да	да	да
18	18	18/36	18/36
125	160	160/320	160/320
12	12/6	12/6	12/6
BDE, KEMA, IMQ	BDE, IMQ	IMQ, NF	BDE, IMQ, NF, CEVEC
да	да	да	да
A.53	A.55	A.56	A.58

Компактные МСВ

A

B

C

D

E

F

G

X

ЭЙ

EPC 61N	EPC 611	EPC 45	EPC 60
(кА)	(кА)	(кА)	(кА)
6	-	-	-
-	6	-	-
-	-	4,5	6
-	-	4,5	6
-	-	4,5	6
10	-	-	-
-	6	-	-
-	-	6	10
-	-	6	6
-	-	6	6
-	-	4,5	6

(1) 32А, 3Р и 4Р

(2) 8000 для 32 и 40 А

(3) Также допустимо 2 кабеля сечением 4 мм² каждый или 2 кабеля сечением 4 мм² и 6мм²

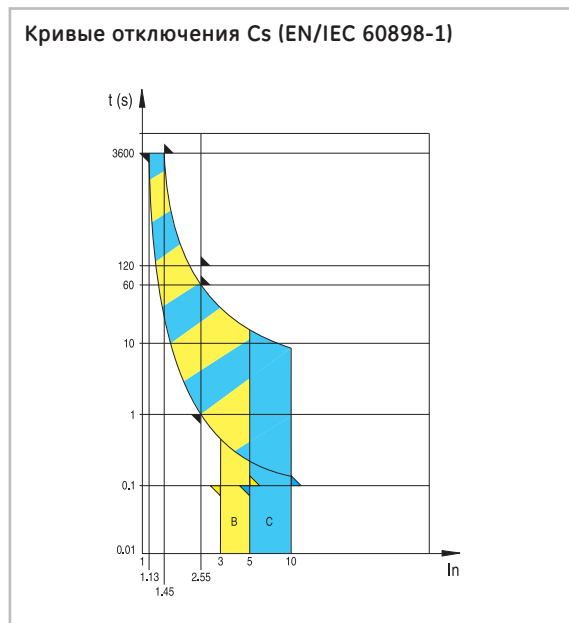
(4) Для подключения дополнительных устройств необходимо сначала установить дополнительный контакт CA (в качестве интерфейсного)



НОВИНКА

Кривые отключения соответствию с IEC/EN 60898-1

Миниатюрные автоматические выключатели предназначены для защиты электроустановок от КЗ и перегрузки в жилых или коммерческих зданиях, где обслуживание электроустановки возможно непроинструментированными людьми.



Магнитный расцепитель

Электромагнит с сердечником обеспечивает мгновенное расцепление в случае короткого замыкания. Стандартом определены два разных типа устройств, которые характеризуются током мгновенного расцепления: типы В и С.

Исп. (А)	Испытат. ток	Время отключения	Применение
В	3 x In	0.1 < t < 45c (In ≤ 32A)	Только для резистивной нагрузки, такой как:
	5 x In	0.1 < t < 90c (In > 32A) t < 0.1c	- электрообогреватели - водонагреватели - печи и электроплиты
С	5 x In	0.1 < t < 15c (In ≤ 32A) 0.1 < t < 30c (In > 32A)	Обычная нагрузка, такая как:
	10 x In	t < 0.1c	- освещение - розетки - небольшие электродвигатели

Тепловой расцепитель

Расцепитель приводится в действие биметаллической пластиной в случае перегрузки. Стандартом определен ряд расцепителей для специфических значений перегрузки.

Все значения корректны при температуре окружающей среды 30°C.

Испытат. ток	Время отключения
1.13 x In	t ≥ 1ч (In ≤ 63A) t ≥ 2ч (In > 63A)
1.45 x In	t < 1ч (In ≤ 63A) t < 2ч (In > 63A)
2.55 x In	1c < t < 60c (In ≤ 32A) 1c < t < 120c (In > 32A)

Влияние температуры окружающего воздуха на значение номинального тока выключателей

Максимальное значение тока, который может протекать через выключатель, зависит от номинального значения тока выключателя, площади поперечного сечения проводников, а также от температуры окружающей среды.

Значения, приведенные в таблице ниже, предназначены для устройств, находящихся на открытом воздухе. Для приборов, установленных вместе с другими модульными устройствами внутри распределительного щита, необходимо использовать коэффициент коррекции (K), значение которого зависит от расположения выключателей, температуры окружающей среды и количества основных цепей в установке (EN 60439-1).

Количество приборов	K
2 или 3	0.9
4 или 5	0.8
от 6 до 9	0.7
> 10	0.6

Пример расчета

Внутри распределительной панели, состоящей из 8 выключателей 2РС16, при температуре окружающей среды 45°C, которая является максимальной температурой, при которой автоматический выключатель работает без нежелательных отключений.

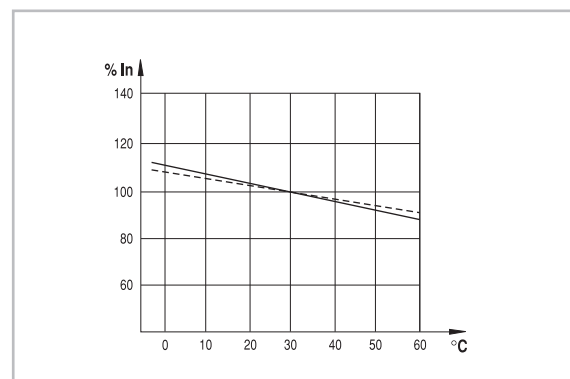
Расчет

Коэффициент коррекции K=0.7 для 8-контурных установок: 16A x 0.7 = 11.2A

Т.к автоматический выключатель работает при температуре 45°C, то необходимо использовать еще один коэффициент (90% = 0.9):

In при 45°C = In при 30°C x 0.9 = 11.2A x 0.9 = 10.1A

Тепловая калибровка выключателя проводилась при температуре окружающей среды 30°C. При других температурах окружающей среды ее влияние на биметаллическую пластину отличается, что приводит к более раннему или более позднему отключению при перегрузке.



Ток расцепления как функция от частоты

Все миниатюрные автоматические выключатели разработаны для работы при частотах 50-60 Гц, из чего следует, что необходимо рассматривать вариацию характеристик отключения. Изменение частоты не влияет на защиту от перегрузки, ток защиты КЗ может быть на 50% выше при частотах больше 50-60 Гц. При постоянном токе, ток защиты КЗ выше на 50%.

Вариация тока срабатывания

60Гц	100Гц	200Гц	300Гц	400Гц
1	1.1	1.2	1.4	1.5

Потери мощности

Потери мощности рассчитываются путем измерения падения напряжения между вводными и выводными клеммами устройства при номинальном токе.

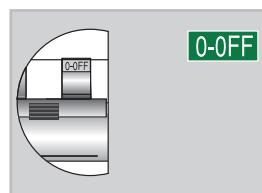
Потери мощности на полюс для МСВ

In (A)	Падение напряжения (В)	Потери мощности Pw (Вт)	Сопротивление Z (МОм)
2	0.55	1.1	275.00
4	0.34	1.35	84.38
6	0.25	1.52	42.22
10	0.16	1.64	16.40
16	0.13	2.1	8.20
20	0.13	2.52	6.30
25	0.12	3.1	4.96
32	0.12	3.8	3.71
40	0.11	4.46	2.79

Тумблер

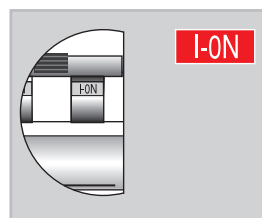
Тумблер позволяет включать / выключать (ON/OFF) выключатель

Маркировка на тумблере показывает информацию о положении контактов.



0-OFF

Контакты в разомкнутом положении. Гарантирует расстояние между контактами более, чем 5мм для автоматов Unibis™.



I-ON

Контакты в замкнутом положении. Гарантирует целостность цепи.

Компактные МСВ

A

B

C

D

E

F

G

X



НОВИНКА