

## Исследование

## Общая информация

Системы сборных шин и отдельные компоненты электротехнического оборудования Wöhner – это результат многолетних научных исследований с применением новейших технологий и инновационного подхода. Техника надежна, безопасна, протестирована и одобрена сертифицирующими органами. Во избежание поражения электрическим током и нанесения ущерба имуществу, электротехническое оборудование должно использоваться только высококвалифицированным персоналом с соблюдением действующих правил.

В частности монтаж, техобслуживание, изменение и дооснащение должны производиться в соответствии с основными требованиями производителя и правилами техники безопасности, предъявляемыми к силовым электроустановкам. При этом нужно обращать внимание на состояние техники и учитывать взаимодействие компонентов. Принципиально важно обеспечить снятие

напряжения во время монтажных работ и во время технического обслуживания. Необходимо следить за тем, чтобы все соединения производились с предписанными моментами затяжки, использовались соответствующие пригоночные элементы и монтировались детали защиты от прикосновения. После транспортировки необходимо дополнительно проверить и в случае необходимости подтянуть соединения. Изделия применяются и эксплуатируются в соответствии с предусмотренным назначением.

Внимательно изучите техническое описание в каталоге продукции и монтажной инструкции и сохраните его для обслуживания, изменения и дооснащения техники в будущем. Wöhner оставляет за собой право производить модернизацию компонентов в целях развития и технического совершенствования.

Более подробную техническую информацию можно найти в Интернете на [www.woehner.ru](http://www.woehner.ru)

## Условия эксплуатации

Указанные в документации данные, при отсутствии иных положений, действуют для рекомендуемого положения монтажа и условий окружающей среды при установке внутри помещений (степень загрязнения 3, в исключительных случаях 2) в соответствии с IEC 60439-1 и IEC 61439-1/2. Потребитель обязан информировать производителя в том случае, если рабочие условия отличаются от стандартных!

В соответствии с конкретными условиями использования необходимо предусмотреть зависимые от установки понижающие коэффициенты. Указанные максимальные значения действительны для изделия в комбинации с другими подходящими компонентами. Нужно обращать внимание на температурную устойчивость использованных пластмасс. Подробное описание качества используемого материала частично относится к нескольким изделиям. В некоторых случаях эти данные могут быть превышены. Подробнее на [www.woehner.ru](http://www.woehner.ru).

Мы рекомендуем вертикальный монтаж на горизонтальной системе сборных шин. Это расположение компонентов соответствует допустимому значению потерь в худшем случае и условий окружающей среды в соответствии с DIN EN 60439-1, часть 6.1.1.1, коэффициенты расчета нагрузки согласно таблице 1.

Количество цепей главного тока	Расчетный коэффициент нагрузки
2 и 3	0.9
4 и 5	0.8
6 – 9 включительно	0.7
10 и больше	0.6

При отклонении от рекомендованного монтажа и условий использования необходимо учитывать все факторы, влияющие на максимальную температуру, например:

- мощность тепловыделения предохранителей и приборов в работе;
  - синхронизация, полная и частичная нагрузка, одновременность работы;
  - расположение в системе, взаимодействие устройств;
  - сечение шин, проводов;
  - температура окружающей среды, режим работы, наличие вентиляции или охлаждения;
- для этого дополнительно учитываются поправочные коэффициенты.

Недопустим монтаж установки в случае перемещения контакта в противоположном направлении.

Воздушный зазор и длина пути тока утечки рассчитываются в соответствии с EN 60664-1 (VDE 0110 часть 1). Для значений от 12 мм и выше применение до 690 В AC автоматически удовлетворяет требованиям IEC. Дальнейшие значения также принимаются во внимание, например, минимальное расстояние до заземленных частей. Это особенно важно для использования в соответствии с UL.

Следует избегать отрицательного воздействия химических веществ при хранении, переработке, а также эксплуатации.

Для обеспечения легкой фиксации компонентов шинной системы и установки NH-предохранителей пружинный механизм защелки смазывается на заводе-изготовителе специальным составом. Другие части, особенно винтовые соединения, должны быть защищены от нежелательного последующего изменения коэффициента трения.

## Указания по эксплуатации НН-выключателей-разъединителей нагрузки и линейных НН-выключателей-разъединителей нагрузки

В основном к эксплуатации НН-предохранителей допускаются только специалисты-электрики или лица, которые прошли инструктаж по электротехническим вопросам, см. IEC 60269-2.

При подключении приборов требуется учесть следующее:

- к обслуживанию (отключению напряжения, присоединению, отсоединению и замене предохранителей) в соответствии с VDE 0105-100 допускаются только специалисты-электрики и лица, которые прошли инструктаж по электротехническим вопросам;

- плавное приведение в действие крышки предохранителя при помощи предусмотренной для этого ручки управления;
- перед включением следует проверить, чтобы крышка предохранителя находилась/ была переведена точно в открытое положение;
- в случае частично открытой крышки предохранителя могут находиться под напряжением;
- крышку приводить в действие только за ручку.

## Соединения проводов

Информация по соединительным клеммам предоставлена только для медных проводов. Для выбранных соединений экспериментально была подтверждена стойкость к старению без технического обслуживания.

Если для присоединительных клемм экспериментально была подтверждена возможность подсоединения алюминиевых проводов в соответствии с нормами, то это указывается отдельно. Перед присоединением алюминиевых проводов с их поверхности следует снять слой окиси и нанести защитное покрытие от повторного окисления. После удаления слоя окиси ни стружка, ни шлифовальный материал не должны отрицательно влиять на способность контактирования. Многожильные провода следует укоротить до металлического неизолированного участка провода и удалить изоляцию. Места контакта следует герметично заизолировать от повторного окисления (напр., при помощи смазки для электрических контактов без содержания кислоты).

Проверка контактных точек проводится в соответствии с условиями эксплуатации. Для нормальных окружающих условий и способов нагрузки рекомендуется проверка каждые 6 месяцев. В случае неблагоприятных условий эксплуатации или при частых изменениях температуры в контактных точках требуются более короткие промежутки времени. Полоски для измерения температуры с сохраненными максимальными значениями можно разместить в непосредственной близости к контактным точкам, и они могут пригодиться для объективной оценки во время регулярных проверок.

Все контактные точки предусмотрены для подключения одного провода, если не указано иначе. На клеммах с двойной функцией обозначены 2 контактные точки.

Следует использовать указанные на приборе, в инструкции по монтажу или в Интернете моменты затяжки. Отклонения значения момента затяжки  $M_d$  резьбовых и клеммовых соединений могут составлять максимально  $\pm 20\%$  от номинального значения в том случае, если не указаны определенные пределы.

Если размер поперечного сечения клеммы определен не точно, значит диапазон для клеммы на два шага ниже, чем для номинального размера.

Ниже предоставлено соотношение между сечением проводов в  $\text{мм}^2$  и величиной AWG / MCM:

0.75 $\text{мм}^2$	18 AWG	(0.82 $\text{мм}^2$ )
1.5 $\text{мм}^2$	16 AWG	(1.3 $\text{мм}^2$ )
2.5 $\text{мм}^2$	14 AWG	(2.1 $\text{мм}^2$ )
4 $\text{мм}^2$	12 AWG	(3.3 $\text{мм}^2$ )
6 $\text{мм}^2$	10 AWG	(5.3 $\text{мм}^2$ )
10 $\text{мм}^2$	8 AWG	(8.4 $\text{мм}^2$ )
16 $\text{мм}^2$	6 AWG	(13.3 $\text{мм}^2$ )
25 $\text{мм}^2$	4 AWG	(21.2 $\text{мм}^2$ )
35 $\text{мм}^2$	2 AWG	(33.6 $\text{мм}^2$ )
50 $\text{мм}^2$	0 AWG	(53.5 $\text{мм}^2$ )
70 $\text{мм}^2$	2/0 AWG	(67.4 $\text{мм}^2$ )
95 $\text{мм}^2$	3/0 AWG	(85.0 $\text{мм}^2$ )
120 $\text{мм}^2$	250 MCM	(127 $\text{мм}^2$ )
150 $\text{мм}^2$	300 MCM	(152 $\text{мм}^2$ )
185 $\text{мм}^2$	350 MCM	(177 $\text{мм}^2$ )
240 $\text{мм}^2$	500 MCM	(253 $\text{мм}^2$ )
300 $\text{мм}^2$	600 MCM	(304 $\text{мм}^2$ )

Для типов проводов используются следующие обозначения:

	Краткое обозначение	Общепринятое обозначение
Провод круглого сечения, одножильный	re	класс 1 (IEC/EN 60228)
Провод круглого сечения, многожильный	rm	класс 2 (IEC/EN 60228)
Секторный провод, одножильный	se	класс 1 (IEC/EN 60228)
Секторный провод, многожильный	sm	класс 2 (IEC/EN 60228)
Тонкий провод	f	класс 5 (IEC/EN 60228)
Провод, сплетенный из мелких проводов с обжатым наконечником	str	класс B (UL 486E)

Кроме того, используются следующие сокращения:

Гибкая медная шина Ia. Cu

Опрессованный провод AE

Допускается использование опрессованного провода только в соответствии с нормами IEC/EN. Компания Wöhner протестировала применение опрессованного провода. Отсоединения различных опрессованных

наконечников не происходило, но при этом возможно потребуется уменьшение максимального поперечного сечения провода.

Соединение проводов должно соответствовать международным нормам IEC/EN 60999-1 или 2.

Соединение проводов должно быть выполнено так, чтобы избежать нагрузки на растяжение.

## Габаритные размеры

Все габаритные размеры даны в миллиметрах, за исключением тех случаев, когда специально указана другая единица измерения. DIN-рейка адаптеров, крепление устройств и компонентов при помощи защелкивания на системе шин соответствуют DIN EN 60715.

## Использование гребенчатых шин

Для использования гребенчатых шин подходят различные держатели предохранителей и выключатели производства Wöhner. Мы рекомендуем использовать гребенчатые шины из каталога Wöhner (степень загрязнения 2 в соответствии с IEC/EN 60439-1 и IEC/EN 61439-1/2).

Необходимо следить за необходимыми воздушными зазорами и путями утечки тока, которые соблюдаются в общепринятом положении установки (гребенчатая шина расположена под углом к монтажнику).

Ввод питания рекомендуется производить специально разработанными соединительными клеммами производства Wöhner. При использовании продукции Wöhner с двойными клеммами необходимость в дополнительной соединительной клемме отпадает.

## Обработка и использование защитных профилей из пластика

Представленные в каталоге Wöhner профили для защиты шин и систем сборных шин в целом или профили основания (так называемые «поддоны») обладают оптимизированными механическими, термическими и электрическими свойствами. При механической обработке профиля особое внимание уделяется образованию кромки разреза (узкое полотно, высокая скорость резки, незначительная подача на зубцы и четкое направление позволяют добиться качественного среза).

При резке профиля хорошо зарекомендовала себя торцовая круглая пила с диском для пластика со следующими параметрами:

$D = 300 \text{ мм}$ ,  $B = 2,2 \text{ мм}$ ,  $Z = 120 \text{ Вт}$ ,

с отрицательным шагом зубьев ( $\omega$ )  $5^\circ$ ,

скорость резания  $50\text{--}5 \text{ м/с}$ ,

подача на зубцы  $0,05\text{--}0,1 \text{ мм}$ .

Пластиковые элементы должны быть установлены таким образом, чтобы исключить вибрацию.

Во время обработки и использования защитных профилей из пластика следует избегать контакта с маслами, консистентными смазками и подобными химикатами.



## Маркировка CE

Вся продукция компании Wöhner произведена в соответствии с директивой по низковольтному оборудованию 73/23/ЕЕС (заменена на директиву 2006/95/ЕС), и имеет обязательную маркировку CE.

Wöhner имеет маркировку CE на каждой отдельной упаковке товара, тем самым Wöhner подтверждает соответствие всем необходимым директивам.

Необходимые подтверждения о соответствии хранятся в компании Wöhner.

## Дополнительные требования в соответствии с UL



Компоненты, дополнительно испытанные для цепей ввода питания (питающие линии) до 600 В согласно UL 508A, отмечены в перечне сертификатов

## Европейский стандарт ROHS, WEEE и REACH

Продукция Wöhner не подпадает под действие директивы ROHS 2002/95/EG об использовании опасных веществ в электрических и электронных компонентах, а также директивы WEEE 2002/96/EG относительно устаревших электрических и электронных устройств.

Независимо от этих директив были приняты меры по обеспечению использования пластика без содержания вредных компонентов в соответствии с директивой ROHS.

Покрытие металлических поверхностей соответствует директиве ROHS о неприменении запрещенных материалов.

Плавкие вставки предохранителей по функциональным причинам **могут содержать** компоненты, противоречащие директиве ROHS.

Согласно списку кандидатов (состояние на 28.10.2008), статья 59 (1, 10) Регламента (ЕС) № 1907/2006 («REACH»), в изделиях и их упаковке не содержатся вещества в концентрации свыше 0,1 весового процента.

Мы поддерживаем постоянные контакты с нашими поставщиками относительно подлежащих регистрации веществ и немедленно передаем информацию по REACH нашим клиентам.

Более подробную информацию можно найти в разделе материалов для скачивания на [www.woehner.ru](http://www.woehner.ru)

## Шинодержатели

### 60mm-System compact

3-полюсные для шин 12x5 и 12x10 в соответствии с IEC/UL

4-, 5-полюсные для шин 12x5 в соответствии с IEC

с торцевыми крышками; используются также в качестве промежуточного держателя



### 60mm-System в соответствии с IEC

1-полюсные для шин 12x5 – 30x10, двойных Т-образных профильных шин

2-полюсные для шин 12x5 – 30x10

3-полюсные для шин 12x5 – 30x10 и 12/20/30 x 5/10

4-полюсные для шин 12x5 – 30x10

3-полюсные для двойных и тройных Т-образных профильных шин



### 60mm-System в соответствии с UL

3-полюсные для шин 12/20/30 x 5/10

3-полюсные для двойных и тройных Т-образных профильных шин



### 100mm-System

3-полюсные для шин 30x10 – 60x10



### 185mm-System power

3-полюсные для плоских шин с пробиванием отверстий, ширина до 120 мм

3-полюсные для плоских шин без пробивания отверстий 30–120x10,  
для двойных и тройных Т-образных профильных шин



Типичные конструкции сборных шин протестированы на устойчивость к току короткого замыкания известными лабораториями. Результаты тестов представлены на стр. 8/35 и 8/36.

## Шины медные в соответствии с EN 13601

### Плоские шины

Благодаря использованию луженых медных шин существенно снижаются трудозатраты на подготовительные работы контактных поверхностей. Медные шины эффективно защищены от влияния агрессивной среды.

Путем проведения испытаний была рассчитана нижеуказанная допустимая нагрузка по току для установленных плоских медных шин при температуре окружающей среды 35 °C и оптимальных условиях (Международная комиссия по электротехнике IEC и UL).

При эксплуатационных условиях была достигнута более высокая допустимая токовая нагрузка согласно DIN 43671. На рабочую температуру шины при нормальных условиях благоприятно влияют как компоненты монтажа, так и движение потоков воздуха внутри установки.

В зависимости от соответствующей температуры окружающей среды, по указанной рядом диаграмме можно рассчитать поправочный коэффициент  $k_2$  в соответствии с DIN 43 671 для плоских шин. При изменении условий окружающей среды и постоянной нагрузке необходимо учитывать поправочный коэффициент.

С другой стороны, допускается более высокая нагрузка, если комплектующие имеют соответственно высокую термостабильность.

Луженая шина 30 x 10 при нормальных условиях может быть нагружена до 630 А. С нагрузкой 800 А, например, нужен поправочный коэффициент  $k_2$ , равный 1,3. Из диаграммы видно, что с этим коэффициентом при температуре воздуха 35 °C шина нагреется приблизительно до 85 °C.

Размер	Сечение	Допустимый ток при температуре шин	
		65°C	85°C
12 x 5	60 мм <sup>2</sup>	200 А	250 А
15 x 5	75 мм <sup>2</sup>	250 А	320 А
20 x 5	100 мм <sup>2</sup>	320 А	400 А
25 x 5	125 мм <sup>2</sup>	400 А	500 А
30 x 5	150 мм <sup>2</sup>	450 А	550 А
12 x 10	120 мм <sup>2</sup>	360 А	450 А
20 x 10	200 мм <sup>2</sup>	520 А	630 А
30 x 10	300 мм <sup>2</sup>	630 А	800 А
40 x 10	400 мм <sup>2</sup>	850 А	1000 А
50 x 10	500 мм <sup>2</sup>	1000 А	1200 А
60 x 10	600 мм <sup>2</sup>	1250 А	1500 А
80 x 10	800 мм <sup>2</sup>	1500 А	1800 А
100 x 10	1000 мм <sup>2</sup>	1800 А	2100 А
120 x 10	1200 мм <sup>2</sup>	2100 А	2500 А



#### Допустимые отклонения:

Радиус R 0,3 ... 0,7

Ширина: + 0,1 / - 0,5

Толщина: + 0,1 / - 0,1

Межосевое расстояние:

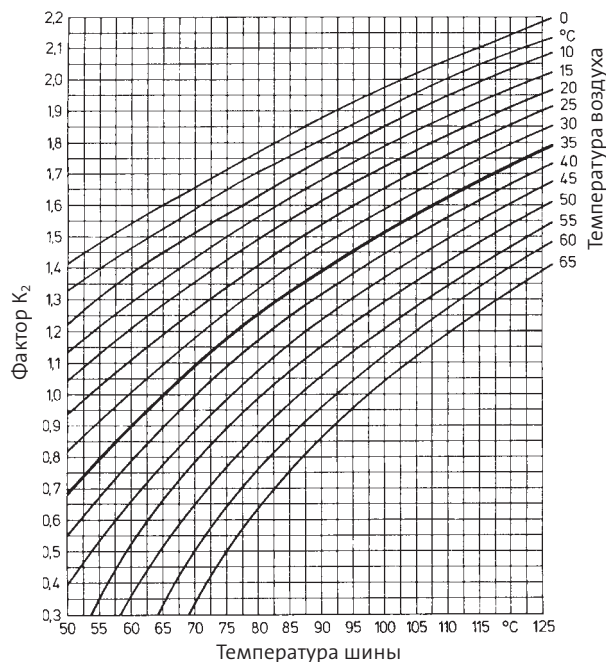
+ 0,5 / - 0,5 (60mm-System)

+ 1,0 / - 1,0 (100mm-System,

185mm-System power)

Отклонение контактной

плоскости: 0,4



## Шины медные в соответствии с EN 13601

### Профильные шины

Благодаря использованию луженых медных шин существенно снижаются трудозатраты на подготовительные работы контактных поверхностей. Медные шины эффективно защищены от влияния агрессивной среды.

Путем проведения испытаний была рассчитана нижеуказанная допустимая нагрузка по току для установленных профильных шин при температуре окружающей среды 30 °C и оптимальных условиях (Международная комиссия по электротехнике IEC и UL).

#### Допустимые отклонения:

Радиус R 0,3 ... 0,7

Ширина: + 0,1 / – 0,5

Толщина: + 0,1 / – 0,1

Межосевое расстояние:

+ 0,5 / – 0,5 (60mm-System)

+ 1,0 / – 1,0 (100mm-System,

185mm-System power)

Отклонение контактной

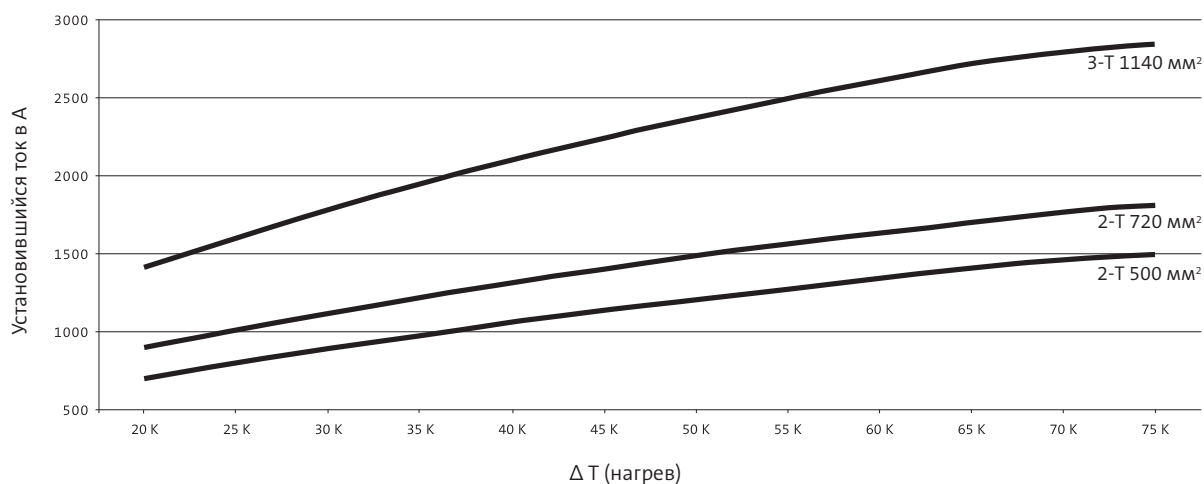
плоскости: 0,4



Размер	Сечение	Допустимый ток при температуре шин 85°C по IEC	Допустимый ток по UL508 (UL-File E123577)
Двойная Т-образная профильная шина	500 мм <sup>2</sup>	1250 A	1200 A
Двойная Т-образная профильная шина	720 мм <sup>2</sup>	1600 A	1400 A
Тройная Т-образная профильная шина	1140 мм <sup>2</sup>	2500 A	1800 A / 2000 A*

\* ступенчатая нагрузка

Допустимая нагрузка по току профильной шины



В документе «Предельные значения температур конструкции» в соответствии с DIN EN 61 439-1, раздел 10.10 следует учесть взаимодействие компонентов между собой.



## Соединительные клеммы

Универсальные клеммы для присоединения проводов сечением от 1,5 до 120 мм<sup>2</sup> на сборных шинах толщиной 5-10 мм. Интегрированная удерживающая пружина, открытая клеммная камера и невыпадающий клеммный болт делают возможным простой и быстрый монтаж.

CRITO®ProfiClip для подключения проводов круглого сечения от 95 до 300 мм<sup>2</sup>, а также гибких медных шин. Широкий ассортимент клеммной техники делает возможным двусторонний обхват сборной шины и подключение проводов без сверления отверстий.

Тип проводника	Допустимая нагрузка по току клеммных соединений*	Клеммное окно, Ш x В	Тип шины Ш x В	Код
1.5–16 мм <sup>2</sup> Cu, re, rm, f, f+AE**, la. Cu 8 x 6 x 0.5	180 A	7.5 x 7.5	... x 5	01 284
			... x 10	01 289
4–35 мм <sup>2</sup> Cu, re, rm, f, f+AE**, la. Cu 3/6 x 9 x 0.8	270 A	10.5 x 11	... x 5	01 285
			... x 10	01 290
16–70 мм <sup>2</sup> Cu, rm, f, f+AE**, 2 x la. Cu 3/6 x 9 x 0.8, 6 x 13 x 0.5	400 A	14 x 14	... x 5	01 287
			... x 10	01 292
			2-T, 3-T	
16–120 мм <sup>2</sup> Cu, rm, f, f+AE**, la. Cu 4/6/10 x 15.5 x 0.8	440 A	17 x 15	... x 5	01 068
			... x 10	01 203
			2-T, 3-T	
35–150 мм <sup>2</sup> Cu, rm, f, f+AE**	480 A		12–20 x 5–10	01 135
95–185 мм <sup>2</sup> Cu, Al***, rm, sm, f	500 A		20 x 5–30 x 10 2-T, 3-T	01 318
120–300 мм <sup>2</sup> Cu, Al***, rm, sm, f	600 A		20 x 5–30 x 10 2-T, 3-T	01 760
la. Cu 3 x 20 x 1 до 10 x 24 x 1	750 A	30 x 25	20 x 5–30 x 10 2-T, 3-T	01 319
la. Cu 3 x 20 x 1 до 10 x 32 x 1	800 A	32 x 25	20 x 5–30 x 10 2-T, 3-T	01 759
95–300 мм <sup>2</sup> Cu, Al***, re, se, rm, sm, f, f+AE**	630 A		30 x 10 2-T, 3-T	01 094
la. Cu 5 x 32 x 1 до 10 x 40 x 1	1250 A	41 x 25	30 x 10 2-T, 3-T	01 092
			40 x 10	01 032
			50 x 10	01 033
			60 x 10	01 034

\* Указанные значения допустимой нагрузки по току представлены с учетом термической устойчивости клемм при благоприятных условиях (с максимально возможным количеством соединяемых проводов). Соотношение между сечением проводника и допустимой нагрузкой по току не отменяет действие национальных и международных предписаний.

\*\* Может потребоваться снижение максимальных сечений проводов.

\*\*\* Для соединений с алюминиевыми проводами требуется обслуживание (см. стр. 8/2).

Пояснения к сокращениям см. на стр. 8/2.

Дополнительную информацию по клеммам см. на стр. 9/1, 9/8 и 9/19.



### Соединительная клеммная пластина с крышкой с защитой от прикосновения

Межшинное расстояние системы 60 мм

3-полюсная, 690 В AC



Тип проводника	Допустимая нагрузка по току клеммных соединений*	Клеммное окно, Ш x В	Тип шины Ш x В	Код
1.5–16 мм <sup>2</sup> Cu, re, rm, f, f + AE**	80 A		... x 5 – 10 2-T, 3-T	01 563
6–50 (70) мм <sup>2</sup> Cu, rm, f, f + AE**, la. Cu 6 x 9 x 0.8	300 A	10 x 15	... x 5 – 10 2-T, 3-T	01 240
6–50 (70) мм <sup>2</sup> Cu, rm, f, f + AE**, la. Cu 6 x 9 x 0.8	300 A	10 x 15	12 x 5 – 10	01 401
95–185 мм <sup>2</sup> Cu, Al***, rm, sm, f	460 A		20 x 5 – 30 x 10 2-T, 3-T	01 199
35–120 мм <sup>2</sup> Cu, rm, f, f + AE**, se la. Cu 6/10 x 13/15.5 x 0.5/0.8	440 A	15 x 15	... x 5 – 10 2-T, 3-T	01 243
35–150 мм <sup>2</sup> Cu, rm, f, f + AE**	480 A		12 x 5 – 10	01 165
120–300 мм <sup>2</sup> Cu, Al***, rm, sm, f	560 A		20 x 5 – 30 x 10 2-T, 3-T	01 754
la. Cu 3 x 20 x 1 до 10 x 32 x 1	800 A	32 x 25	20 x 5 – 30 x 10 2-T, 3-T	01 753

### Соединительный комплект, 3- и 4-полюсный без защитной крышки

1-полюсный, 690 В AC



Тип проводника	Допустимая нагрузка по току клеммных соединений*	Клеммное окно, Ш x В	Тип шины Ш x В	Код
10–120 мм <sup>2</sup> Cu, rm, f	300 A	15 x 15	12 x 5 – 10	01 370
120–300 мм <sup>2</sup> Cu, Al***, rm, sm, f	560 A		20 x 5 – 30 x 10 2-T, 3-T	01 537 01 147
la. Cu 3 x 20 x 1 до 10 x 32 x 1	800 A	32 x 25	20 x 5 – 30 x 10 2-T, 3-T	01 538 01 162

\* Указанные значения допустимой нагрузки по току представлены с учетом термической устойчивости клемм при благоприятных условиях (с максимально возможным количеством соединяемых проводов). Соотношение между сечением проводника и допустимой нагрузкой по току не отменяет действие национальных и международных предписаний.

\*\* Может потребоваться снижение максимальных сечений проводов.

\*\*\* Для соединений с алюминиевыми проводами требуется обслуживание (см. стр. 8/2).

Пояснения к сокращениям см. на стр. 8/2.

Дополнительную информацию по клеммам см. на стр. 9/8.

## Клемма для кабельных наконечников

Клемма с монтажом на шины без пробивания отверстий для опрессованных проводов с кабельным наконечником в соответствии с DIN 46 234 и DIN 46 235, для сборных шин толщиной 5 и 10 мм.

Тип проводника	Допустимая нагрузка по току клеммных соединений*	Клеммное окно	Тип шины Ш x В	Код
Кабельный наконечник la. Cu	360 A	M5 x 8	... x 5	01 747
			... x 10	01 512
Кабельный наконечник la. Cu	490 A	M8 x 8	... x 5	01 748
			... x 10 2-T, 3-T	01 514
Кабельный наконечник la. Cu	630 A	M10x10	... x 5	01 749
			... x 10 2-T, 3-T	01 047

\* Указанные значения допустимой нагрузки по току представлены с учетом термической устойчивости клемм при благоприятных условиях. Соотношение между сечением проводника и допустимой нагрузкой по току не отменяет действие национальных и международных предписаний.



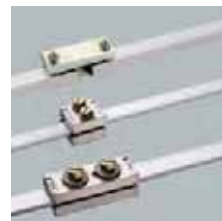
## Продольный соединитель шин

Для монтажа сборных шин одинакового сечения без пробивания отверстий.

Допустимая нагрузка по току клеммных соединений	Общая длина	Допустимое смещение шин	Клеммные болты	Расстояние между системами	Код
630 A	40	2 мм	1 x M12	13 – 20	01 823
630 A	40	2 мм	2 x M8	9 – 20	01 990
630 A	55	1 мм	2 x M8	5 – 10	01 166
630 A	95	5 мм	2 x M10	50 – 60	01 141
630 A	150	1 мм	2 x M8	100 – 110	01 193
630 A	150	5 мм	2 x M12	100 – 110	01 886
1600 A	50	2 мм	2 x M8	9 – 20	01 827
1600 A	95	5 мм	4 x M8	50 – 60	01 145
1600 A	150	5 мм	4 x M8	100 – 110	01 829
2500 A	95	2 мм	4 x M8	50 – 60	01 274
2500 A	150	2 мм	4 x M8	100 – 110	01 275

Для соблюдения требуемых по UL 508A воздушных зазоров требуется набор перемычек (код 01 360 – 01 361).

При нормальных условиях окружающей среды на участке от 5 м оправдано применение растягивающегося соединения. В некоторых случаях необходимо использовать гибкие соединения, например при сложных условиях эксплуатации или на оборудовании, подверженном частым и высоким перепадам температуры.



## CRITO® PowerClip

Клемма с расширяющимся зажимом для гибких медных шин. Особая клеммная техника обеспечивает обхват сборной шины с двух сторон и подключение проводов без пробивания отверстий.



Допустимая нагрузка по току клеммных соединений	Тип шины	Клеммное окно, Ш x В	Код
1600 A/2000 A*	30 x 10, 2-T, 3-T	55 x 10 – 28	01 069
1600 A/2000 A*	30 x 10, 2-T, 3-T	68 x 10 – 28	01 070
1600 A/2800 A*	30 x 10, 2-T, 3-T	105 x 10 – 28	01 071

\* Допустимая нагрузка по току при центральном вводе питания

При параллельном соединении гибких медных шин устанавливаются промежуточные детали.

## Профильные клеммы для двойных и тройных Т-образных профильных шин

Для присоединения гибких медных шин.



Допустимая нагрузка по току клеммных соединений	Тип шины	Клеммное окно, Ш x В	Код
1600 A	Двойная Т-образная профильная шина	51 x 5 – 28	01 906
1600 A	Двойная Т-образная профильная шина	64 x 5 – 28	01 907
1600 A	Двойная Т-образная профильная шина	41 x 20 – 42	01 185
1600 A (2000 A)*	Двойная Т-образная профильная шина	51 x 20 – 42	01 936
1600 A (2000 A)*	Двойная Т-образная профильная шина	64 x 20 – 42	01 911
1600 A (2500 A)*	Двойная Т-образная профильная шина	81 x 20 – 42	01 934
1600 A (2800 A)*	Двойная Т-образная профильная шина	101 x 20 – 42	01 935
2000 A (2500 A)*	Тройная Т-образная профильная шина	64 x 23 – 45	01 008
2500 A (3200 A)*	Тройная Т-образная профильная шина	101 x 23 – 45	01 186

\* ввод питания по центру

При параллельном соединении гибких медных шин устанавливаются разделительные детали.

## Система сборных шин для устройств центрального ввода питания

Номинальное напряжение 690 В АС

Номинальное напряжение изоляции 1000 В АС

Двойные Т-образные профильные шины на токи до 2000 А, 3- и 4-полюсные

Тройные Т-образные профильные шины на токи до 3200 А, 3-полюсные

Профиль специального сечения на токи до 4000 А, 3-полюсный



Для обеспечения минимального превышения температуры, подводящие линии необходимо располагать так, чтобы максимальный ток протекал только по короткому участку шины.

Центральный ввод питания (код 35 004) был протестирован при использовании следующих элементов: 12 соединительных клемм (код 01 318) для ввода и для вывода к выключателям; 3 профильные клеммы (код 01 911), каждая с двойными гибкими медными шинами размером 10x63x1 мм. При центральном вводе питания со специальными ТСС-профилями возможно соединение при помощи клемм с расширяющимся зажимом и специальных присоединительных болтов. При этом присоединительный болт М10 x 45 (01 379) можно устанавливать после монтажа системы М12 x 60 (01 380) не подходит для установки после монтажа! Использование специальных присоединительных болтов Wöhner обязательно!



## **EQUES® EasyConnector EQUES® MotorController Адаптер сборных шин до 80 А 60mm-System**

Устанавливается на все типы шин 60 мм системы.

Благодаря универсальному креплению подходит для монтажа на шину толщиной 5 и 10 мм.

Рейка DIN EN 60715, выполнена из пластика, перемещается по адаптеру с шагом 1,25 мм.

Соединение медных проводов выполнено ультразвуковой сваркой.

12/16 А: AWG 14 1.8 мм x 1.8 мм

25 А: AWG 12 2.3 мм x 2.3 мм

25 А: Соединительные клеммы (Cu 0.75–6 мм<sup>2</sup>, re, f, f+AE)

32 А: Пружинные клеммы (1.5–6 мм<sup>2</sup>, re, f, f+AE)

32 А: AWG 10 2.9 мм x 2.9 мм

45 А: AWG 8 3.2 мм x 3.6 мм

63 А: AWG 8 3.2 мм x 3.6 мм

80 А: Соединительные клеммы (Cu 1.5–16 мм<sup>2</sup>, re, rm, f, f+AE)

Защита от режима короткого замыкания осуществляется за счет ограничения тока сопряженных выключателей. Бесконтактное выполнение разводки.

### **EQUES® MotorController, адаптер для сборных шин, составной**

До типоразмера 45 А также с блокирующей в положении разъединения и съемной верхней частью. Нижняя часть адаптера имеет защиту от прикосновения и остается на системе шин.

Микровыключатель (переключающий контакт) служит для обеспечения сброса нагрузки.

Номинальное напряжение (номинальный ток) 250 В AC (5 А).

### **Адаптер для сборных шин, 1-полюсный, 32 А, 63 А 60mm-System compact**

1-полюсный, 690 В AC

Устанавливается на шинах 12 x 5 мм.

DIN-рейка зафиксирована, для крепления защитных автоматов.

Соединение медных проводов выполнено ультразвуковой сваркой.

Защита от режима короткого замыкания осуществляется за счет ограничения тока сопряженных автоматов.

Бесконтактное выполнение разводки.





**Универсальный адаптер для сборных шин 200 А/250 А,  
специальный адаптер 100 А, адаптер для сборных шин 200 А**

Для шин с острыми и закругленными кромками (EN 12167/ EN 13601).



Характеристика	Универсальный адаптер 200 А	Универсальный адаптер 250 А	Адаптер 250 А
Тип	3-полюсный, 690 В АС	3-полюсный, 690 В АС	3-полюсный, 690 В АС
Система шин	60 мм	60 мм	100 мм
Контакт с шиной	клемма зажим	клемма зажим	клемма зажим
Подключение выключателя	сверху или снизу	сверху или снизу	сверху
	клемма прямоугольная Md 8–10 Нм	клемма прямоугольная Md 10–12 Нм	зажим Md 3 Нм
	Cu 6–70 мм <sup>2</sup> rm, f, f + AE, la. Cu 10 x 16 x 0.8	Cu 35–120 мм <sup>2</sup> rm, f, f + AE, la. Cu 10 x 20 x 0.8	Cu 6–70 мм <sup>2</sup> rm, f + AE

**Адаптер для сборных шин 630 А**

3-полюсный, 690 В АС

Для шин 12-30 мм, двойных и тройных Т-образных профильных шин с винтовым соединением М10 сверху и снизу.

Варианты монтажа соответствующих распределительных устройств см. в Интернете на сайте [www.woehner.ru](http://www.woehner.ru)



**SECUR®PowerLiner, выключатель-разъединитель нагрузки с D0-предохранителями и цилиндрическими предохранителями IEC 60269-3 или IEC 60269-2**



VDE 0660 часть 107 / EN 60947-3 / IEC 60947-3  
трехфазное отключение  
LED: 110-400 В AC или 55-250 В DC  
Монтаж на 60 мм систему сборных шин без пробивания отверстий  
Соединение кабелем снизу  
Благодаря универсальному креплению подходит для монтажа на шину толщиной 5 и 10 мм  
Предохранители вставляются в соответствующие узлы, для D0 предусмотрена калибровочная втулка  
Невыпадающий держатель предохранителя  
Замена предохранителей осуществляется только в обесточенном состоянии при открытии крышки  
Замыкание контакта на сборной шине, предохранителе и коммутационном аппарате независимо от пользователя.  
Защита пальцев от поражения электрическим током также при открытом положении  
Рамные клеммы для подключения проводов:  
Cu 1.5 ... 6 мм² (re)  
Cu 1.5 ... 16 мм² (f)  
Cu 1.5 ... 16 мм² (f+AE)  
Сигнальный выключатель для индикации положения переключения:  
1 переключающий контакт  
Номинальное напряжение (номинальный ток) 250 В AC (5 A)

Тип	для D0-предохранителей	для цилиндрических предохранителей 10x38
Ток	AC (50 Гц), DC	AC (50/60 Гц)
Номинальное напряжение (U <sub>e</sub> )	400 В AC 110 В DC	до 660 / 690 В AC
Номинальное напряжение изоляции (U <sub>i</sub> )	800 В	800 В
Максимально допустимое импульсное напряжение (U <sub>imp</sub> )	6 кВ	6 кВ
Максимальный номинальный ток (I <sub>e</sub> )*	63 А	до 32 А
Макс. допустимый ток короткого замыкания**	50 кА (AC) 8 кА (DC)	50 кА
Допустимое рассеивание мощности предохранителя на на фазу при единичном применении без бокового модуля или при групповом применении с боковыми модулями	5.5 Вт	3 Вт
* При использовании большего числа устройств следует учесть коэффициент нагрузки по VDE 0660, часть 500 / EN 60 439-1, таблица 1. Минимальное расстояние до заземленных частей должно составлять 9 мм.		
** Типовые испытания проводились с предохранителями класса gL/gG.		
*** Типовые испытания проводились для выключателя 3-полюсного коммутируемого исполнения.		

## AMBUS® EasyLiner Держатель цилиндрических предохранителей IEC 60269-2

VDE 0660, часть 107/ EN 60947-3/ IEC 60947-3

2- и 3-полюсный, 3-полюсный на выбор +N

LED: 110–700 В AC/DC и 400–1000 В DC

Монтаж на 60 мм систему сборных шин без пробивания отверстий.

Благодаря универсальному креплению подходит для монтажа на шину толщиной 5 и 10 мм.

Соединение проводов без винтов:

в соответствии с IEC: Cu 1,5 ... 6 мм<sup>2</sup> (f)

в соответствии с UL /CSA: AWG 16 ... AWG 10 (str)



Размер		10 x 38***	10 x 38
Ток		DC	AC (50/60 Гц)
Макс. номинальное напряжение (U <sub>e</sub> )	IEC/EN	1000 В DC	690 В AC
	UL/CSA	—	600 В AC
Номинальное напряжение изоляции (U <sub>i</sub> )		IEC/EN 1000 В	800 В
Максимально допустимое импульсное напряжение (U <sub>imp</sub> )		IEC/EN 6 кВ	6 кВ
Макс. номинальный ток (I <sub>e</sub> )*	IEC/EN	32 А	32 А
	UL/CSA	—	30 А
Категория применения	IEC/EN	DC-20B	AC-22B (500 В) AC-21B (690 В) AC-20B (690 В) 3 полюса + N
	UL/CSA	—	только в качестве держателя
Макс. допустимый ток короткого замыкания**	IEC/EN	—	100 кА (400 В, 500 В, 690 В)
	UL/CSA	—	50 кА (600 В)
Допустимое рассеивание мощности предохранителя на фазу		3 Вт	3 Вт
* При использовании большего числа устройств следует учесть коэффициент нагрузки по VDE 0660, часть 500 / EN 60 439-1, таблица 1.			
** Типовые испытания проводились с предохранителями класса gL/gG.			
*** Специальное исполнение для применения в гелиоэнергетике			

## AMBUS® EasyLiner Class CC Держатель цилиндрических предохранителей Class CC, по UL248-4

UL 4248-4

3-полюсный

LED: 110–600 В AC

Монтаж на 60 мм систему сборных шин без пробивания отверстий.

Благодаря универсальному креплению подходит для монтажа на шину толщиной 5 и 10 мм.

Соединение проводов без винтов:

в соответствии с IEC: Cu 1,5 ... 6 мм<sup>2</sup> (f)

в соответствии с UL /CSA: AWG 16 ... AWG 10 (str)



Размер		Class CC
Номинальное напряжение		600 В AC
Номинальный ток		30 А
Макс. допустимый ток короткого замыкания		200 кА

Держатель D02-предохранителей, CUSTO® EasyLiner

IEC 60269-3 / VDE 0636-3  
3-полюсный  
Межшинное расстояние 60 мм.  
Благодаря универсальному механизму крепления подходит для монтажа на 60 мм системе сборных шин с шинами толщиной 5 и 10 мм.  
Предохранители, калибровочные втулки в соответствии с VDE 0636-301  
Благодаря специальной удерживающей пружине и специальной калибровочной втулке также подходит для D01-предохранителей.  
Клеммы:  
Cu 1,5–25 мм² (f, f+AE), Cu 1,5–10 мм² (re)  
При исполнении с шириной 36 мм удобное подключение и оптимальный теплоотвод.



TRITON®, держатель D0-предохранителей  
Защита от прикосновения в соответствии с EN 50274/BGV A3

IEC 60269-3 / VDE 0636-3  
1-/3-полюсный  
Предохранители, калибровочные втулки в соответствии с VDE 0636-3.  
Клеммы:  
Cu 1,5– 35 мм² (f, f+AE), Cu 1,5–10 мм² (re)



CUSTO® EasyBase, держатель D0-предохранителей

IEC 60269-3 / VDE 0636-3  
1-/3-полюсный  
Предохранители, калибровочные втулки в соответствии с VDE 0636-3  
Крепление фиксатором на DIN-рейке в соответствии с EN 60715  
Двойные клеммы:  
Cu 1,5–35 мм² (f, f+AE)



Номинальные данные в соответствии с IEC 60269-3 / VDE 0636-3

Размер	D01	D02
Ток	AC (50 Гц) / DC	AC (50 Гц) / DC
Номинальное напряжение	400 В AC / 250 В DC	400 В AC / 250 В DC
Номинальный ток	16 А	63 А
Макс. допустимый ток короткого замыкания	50 кА (AC) 8 кА (DC)	50 кА (AC) 8 кА (DC)
Допустимое рассеивание мощности предохранителя на фазу	2.5 Вт	5.5 Вт

### Держатель D-предохранителей, CUSTO® EasyLiner

IEC 60269-3 / VDE 0636-3

3-полюсный

Межшинное расстояние 60 мм

Благодаря универсальному механизму крепления подходит для монтажа 60 мм системе сборных шин с шинами толщиной 5 и 10 мм.

Предохранители, калибровочное кольцо или вставка с резьбой в соответствии с VDE 0636-3.

Оба типа имеют одинаковые внешние формы.

Клеммы:

DII Cu 1,5–25 мм<sup>2</sup> (f, f+AE), Cu 1,5–10 мм<sup>2</sup> (re)

DIII Cu 1,5–35 мм<sup>2</sup> (f, f+AE), Cu 1,5–10 мм<sup>2</sup> (re)



### TRITON®, держатель D-предохранителей Защита от прикосновения в соответствии с EN 50274/BGV A3

IEC 60269-3 / VDE 0636-3

1-/3-полюсный

Предохранители, вставка с резьбой в соответствии с VDE 0636-3

Клеммы:

Cu 1,5–35 мм<sup>2</sup> (f, f+AE), Cu 1,5–10 мм<sup>2</sup> (re)



### Номинальный данные в соответствии с IEC 60269-3 / VDE 0636-3

Размер	DII	DIII
Ток	AC (50 Гц) / DC	AC (50 Гц) / DC
Номинальное напряжение	500 В AC / DC	500 В AC / DC *
Номинальный ток	25 А	63 А
Макс. допустимый ток короткого замыкания	50 кА (AC) 8 кА (DC)	50 кА (AC) 8 кА (DC)
Допустимое рассеивание мощности предохранителя на фазу	4.0 Вт	7.0 Вт
* в соответствии с VDE 0636-3011 также для 690 В AC / 600 В DC		



**AMBUS®PowerSwitch, выключатель-разъединитель нагрузки с предохранителями. Для D0-предохранителей, по IEC 60269-3-1 (I) / VDE 0636-301. Защита от прикосновения в соответствии с EN 50274/BGV A3**



VDE 0660, часть 107/EN 60947-3/ IEC 60947-3

VDE 0638

1-, 2- и 3-полюсный / 1- и 3-полюсный на выбор + N

Нулевой провод (N) разрывается при включении с опережением, а при выключении с отставанием.

LED: 110–400 В AC или 55–250 В DC

D02-предохранители, калибровочные втулки в соответствии с VDE 0636-301.

Переходник для D01-предохранителей.

Крепление защелкиванием на DIN-рейке в соответствии с EN 60715.

Невыпадающий держатель предохранителя. Замена предохранителя только в полностью обесточенном состоянии при открывании крышки.

Замыкание контакта предохранителя независимо от пользователя.

Защита пальцев от прикосновения к токоведущим частям также при открытии рукоятки.

Двойные клеммы:

Cu 1,5–35 мм<sup>2</sup> (f, f+AE)

Сигнальный выключатель для индикации положения переключения:

1 нормально-открытый, 1 нормально-закрытый

400 В AC (2 A), 24 В DC (6 A)

Тип	Стандарт
Размер	D02
Ток	AC (50 Гц) DC
Макс. номинальное напряжение ( $U_e$ )	400 В AC / 460 В AC 130 В DC
Номинальное напряжение изоляции ( $U_i$ )	500 В
Макс. допустимое импульсное напряжение ( $U_{imp}$ )	6 кВ
Макс. номинальный ток ( $I_e$ )	63 А / 35 А 63 А
Категория применения IEC 60947-3 все модели 1-полюсный, 1-полюсный + N 3-полюсный, 3-полюсный + N 1-полюсный 2-полюсный	AC-22 В 400 В 63 А AC-23 В 266 В 35 А AC-23 В 460 В 35 А DC-22 В 65 В 63 А DC-22 В 130 В 63 А
Категория применения VDE 0638	AC-22 400 В 63 А
Макс. допустимый ток короткого замыкания*	50 кА (AC) 8 кА (DC)
Допустимое рассеивание мощности предохранителя на фазу	5.5 Вт
* Типовые испытания проводились с предохранителями класса gL/gG 400 В AC / 250 В DC – 63 А или 440 В AC – 35 А.	

## AMBUS® EasySwitch Держатель цилиндрических предохранителей IEC 60269-2



VDE 0660, часть 107/ EN 60947-3 / IEC 60947-3

1-, 2- и 3-полюсный, 1- и 3-полюсный на выбор +N

LED: 12–72 В AC/DC или 110–690 В AC/DC или 400–1000 В DC

Сигнальный выключатель:

1 переключающий контакт 250 В AC (5 А), 30 В DC (4 А)

Плоский штекер 2,8 x 0,5 мм (например, DIN 46245)

Крепление защелкиванием на DIN-рейке в соответствии с EN 60715.

Подключение:

Размер	Подключение проводов по IEC		Подключение проводов по UL / CSA	
8 x 31	1x Cu 0.75–25 мм <sup>2</sup>	f, f+AE		
	2x Cu 0.75–10 мм <sup>2</sup> *	f, f+AE		
10 x 38	1x Cu 0.75–25 мм <sup>2</sup>	f, f+AE	1x AWG 18 – AWG 4	str
	2x Cu 0.75–10 мм <sup>2</sup> *	f, f+AE	2x AWG 18 – AWG 6 *	str.
интегрированный N-полюс	1x Cu 1.5–10 мм <sup>2</sup>	f, f+AE		
14 x 51	1x Cu 1.5–35 мм <sup>2</sup>	f, f+AE	1x AWG 14 – AWG 2	str
22 x 58	1x Cu 4–50 мм <sup>2</sup>	f, f+AE	1x AWG 10 – AWG 1/0	str

\* 2 идентичных провода друг с другом в клемме

Размер		8 x 31**	10 x 38****	10 x 38	14 x 51	22 x 58
Ток		AC (50/60 Гц) / DC	DC	AC (50/60 Гц) / DC	AC (50/60 Гц) / DC	AC (50/60 Гц) / DC
Макс. номинальное напряжение (U <sub>e</sub> )	IEC/EN	400 В AC / 250 В DC	1000 В DC	690 В AC / 440 В DC	690 В AC / 440 В DC	690 В AC / 440 В DC
	UL/CSA	–	–	600 В AC / DC	600 В AC / DC	600 В AC / DC
Номинальное напряжение изоляции (U <sub>i</sub> )	IEC/EN	400 В	1000 В	800 В	800 В	800 В
Макс. допустимое импульсное напряжение (U <sub>imp</sub> )	IEC/EN	6 кВ	6 кВ	6 кВ	6 кВ	6 кВ
Макс. номинальный ток (I <sub>e</sub> )	IEC/EN	25 А	32 А	32 А	50 А	100 А / 125 А***
	UL/CSA	–	–	30 А	50 А / 40 А	80 А
Категория применения, модель 1 полюс, 1 полюс +N, 2 полюса	IEC/EN	AC-20В (400 В)	DC-20В	AC-22В (400 В)	AC-22В (400 В)	AC-20В (690 В)
	UL/CSA	–	–	только в качестве держателя		
Категория применения, модель 3 полюса, 3 полюса +N	IEC/EN	AC-20В (400 В)	–	AC-22В (690 В)	AC-21В (690 В)	AC-20В (690 В)
	UL/CSA	–	–	только в качестве держателя		
Макс. допустимый ток КЗ (AC)*, модель 1 полюс, 1 полюс +N, 2 полюса	IEC/EN	50 кА (400 В)	–	50 кА (400 В)	100 кА (400 В)	100 кА (500 В)
	UL/CSA	–	–	50 кА (600 В)	50 кА (600 В)	50 кА (600 В)
Макс. допустимый ток КЗ (AC)*, модель 3 полюса, 3 полюса +N	IEC/EN	50 кА (400 В)	–	50 кА (400 В)	100 кА (400 В)	100 кА (500 В)
	UL/CSA	–	–	50 кА (600 В)	50 кА (600 В)	50 кА (600 В)
Допустимое рассеивание мощности на каждый предохранитель, стандартная модель		2.6 Вт	3 Вт	3 Вт	5 Вт	9.5 Вт
Допустимое рассеивание мощности на каждый предохранитель, модель для полупроводников	aR/gR	–	–	4.3 Вт (10 мм <sup>2</sup> , 25 А)	6.5 Вт (25 мм <sup>2</sup> , 40 А)	11 Вт (50 мм <sup>2</sup> , 80 А)

\* Типовые испытания проводились с предохранителями класса gL/gG, более подробная информация на [www.woehner.ru](http://www.woehner.ru)

\*\* Степень загрязнения 2

\*\*\* Продолжительный режим работы макс. 115 А (50 мм<sup>2</sup>) или 107 А (35 мм<sup>2</sup>)

\*\*\*\* Специальное исполнение для применения в гелиоэнергетике

### AMBUS® EasySwitch Class CC, Держатель для цилиндрических предохранителей Class CC, по UL248- 4

UL 4248-4

1-, 2- и 3-полюсный

LED: 12–72 В AC или 110–600 В AC

Крепление защелкиванием на DIN-рейке в соответствии с EN 60715.

Подключение:

Подключение проводов по IEC		Подключение проводов по UL / CSA	
1x Cu 0.75–25 мм <sup>2</sup>	f, f+AE	1x AWG 18 – AWG 4	str
2x Cu 0.75–10 мм <sup>2</sup> *	f, f+AE	2x AWG 18 – AWG 6*	str

\* 2 идентичных провода друг с другом в клемме



Размер	Class CC
Номинальное напряжение	600 В AC / DC
Номинальный ток	30 А
Макс. допустимый ток короткого замыкания AC	200 кА

### AMBUS® J-Carrier Держатель предохранителей Class J, по UL24 8-8

UL 4248-8

1-, 2- и 3-полюсный

LED: 110–600 В AC

Крепление защелкиванием на DIN-рейке в соответствии с EN 60715

Подключение:

Размер	Подключение проводов по IEC		Подключение проводов по UL / CSA	
0–30 А (21 x 57)	1x Cu 0.75– 1 мм <sup>2</sup>	f, f+AE	1x AWG 18 – AWG 1	str
	1x Cu 1.5 – 50 мм <sup>2</sup>	f, f+AE		
	2x Cu 0.75– 1 мм <sup>2</sup> *	f, f+AE	2x AWG 18 – AWG 6*	str
	2x Cu 1.5 – 10 мм <sup>2</sup> *	f, f+AE		
31–60 А (27 x 60)	1x Cu 2.5 – 50 мм <sup>2</sup>	f, f+AE	1x AWG 14 – AWG 1	str
	2x Cu 2.5 – 16 мм <sup>2</sup> *	f, f+AE	2x AWG 14 – AWG 6*	str

\* 2 идентичных провода друг с другом в клемме



Размер	0–30 А	31–60 А
Номинальное напряжение	600 В AC / DC	600 В AC / DC
Номинальный ток	30 А	60 А
Макс. допустимый ток короткого замыкания AC	200 кА	200 кА

## QUADRON® CrossLinkCarrier Class J Держатель для предохранителей Class J, по UL248-8



UL 4248-8

Монтаж на систему шин

3-полюсный

с защитой от прикосновения

Исполнение для монтажа на систему шин:

Монтаж на 60 мм систему со сборными шинами толщиной 5 и 10 мм, а также двойными и тройными Т-образными профильными шинами. Контакт с системой шин без отверстий и винтовых соединений, простейший монтаж «надеванием и защелкиванием» на систему сборных шин. Очень удобная конструкция соединительного модуля позволяет подключить отвод как сверху, так и снизу; токопроводящие детали оснащены защитой от прикосновения.

Исполнение для панельного монтажа:

Для привинчивания к монтажной плате и крепления на 2 DIN-рейках EN 60715 на расстоянии 125 или 150 мм.

Подключение:

Размер	Подключение проводов по IEC	Подключение проводов по UL / CSA
1–30 A (21 x 75)	Cu 6–70 мм <sup>2</sup> (re/rm, f, f+AE*)	Cu AWG 14-AWG 2/0, str
31–60 A (27 x 60)	Cu 6–70 мм <sup>2</sup> (re/rm, f, f+AE*)	Cu AWG 14-AWG 2/0, str
61–100 A (29 x 117)	Cu 6–70 мм <sup>2</sup> (re/rm, f, f+AE*)	Cu AWG 14-AWG 2/0, str
101–200 A (41 x 146)	Cu 35–150 мм <sup>2</sup> (re/rm, f, f+AE*)	Cu AWG 2-MCM 300, str

\* Возможно потребуется уменьшение максимального сечения провода.

Размер	1–30 A	31–60 A	61–100 A	101–200 A
Номинальное напряжение	30 A	60 A	100 A	200 A
Номинальный ток	600 B	600 B	600 B	600 B
Макс. допустимый ток короткого замыкания AC	200 кА	200 кА	200 кА	200 кА

## QUADRON® J-Carrier Держатель предохранителей Class J, по UL24 8-8



UL 4248-8

Монтаж на систему шин и панельный монтаж

3-полюсный

Защита от прикосновения благодаря съемным защитным крышкам

Исполнение для панельного монтажа:

100 A, 200 A: крепление на 2 DIN-рейках EN 60715 на расстоянии 125 или 150 мм при помощи монтажного комплекта.

Исполнение для монтажа на систему шин:

Монтаж на 60 мм систему со сборными шинами толщиной 10 мм, а также двойными и тройными Т-образными профильными шинами. Контакт с системой шин без отверстий и винтовых соединений, простейший монтаж «надеванием и защелкиванием» на систему сборных шин. Очень удобная конструкция соединительного модуля позволяет подключить отвод как сверху, так и снизу.

Подключение:

Размер	Подключение проводов по IEC	Подключение проводов по UL / CSA
210–400 A (54 x 181)	Cu 16–300 мм <sup>2</sup> (rm, f, f+AE*)	Cu AWG 4-MCM 600, str

\* Возможно потребуется уменьшение максимального сечения провода.

Размер	201–400 A
Номинальное напряжение	600 В AC / DC
Номинальный ток	400 A
Макс. допустимый ток короткого замыкания AC	Исполнение для панельного монтажа Исполнение для монтажа на систему шин
	200 кА 65 кА

### QUADRON®CrossLinkCarrier, держатель NH-предохранителей согласно IEC 60269-2 / VDE 0636-2 размер 00

3-полюсный

Монтаж на 60 мм систему без пробивания шин путем защелкивания.

Смена направления подключения сверху / снизу.



Подключение:

Размер	Винтовое соединение	Хомут	Клеммное окно Прямоуг. клемма	Призматическая клемма	Другой вид подключения
00	M8 70 мм <sup>2***</sup>	Cu 1.5–70 мм <sup>2</sup> rm, f + AE, la. Cu 12x (1–10) мм	Cu 1.5–70/95 мм <sup>2</sup> f, f+AE Cu 1.5–70 мм <sup>2</sup> re, rm 2x10–25 мм <sup>2</sup> f+AE, Проводники идентичны, расположены рядом, четырёхугольная опрессовка 2x6–50 мм <sup>2</sup> f, Проводники идентичны, расположены рядом la. Cu ширина 10–13 мм Клеммное окно 13 x 13 мм	Cu, Al* 16–70 мм <sup>2</sup> rm, sm, f, f + AE	Туннельная клемма 3 x Cu 1.5–16 мм <sup>2</sup> rm, f + AE Md 3 Нм
1	M10 120 мм <sup>2**</sup>	Cu 70–150 мм <sup>2</sup> rm, f, f + AE, la. Cu 18 x (2–14) мм	Cu 35–185 мм <sup>2</sup> f Cu 35–150 мм <sup>2</sup> rm Cu 35–120 мм <sup>2</sup> f+AE la. Cu ширина 15.5–24 мм Клеммное окно 24.5 x 21 мм	Cu, Al* 70–150 мм <sup>2</sup> rm, sm, f, f + AE	Двойная призма-клемма Cu, 2 x 35–70 мм <sup>2</sup> rm, sm, f + AE 2 x 70 мм <sup>2</sup> f

\* Для соединений с алюминиевыми проводами требуется техническое обслуживание (см. стр. 8/2).

\*\* Медные провода для номинального тока в соответствии с IEC/EN 60947-1.

Размер	00	1
Ток	AC (50–60 Гц) / DC	AC (50–60 Гц) / DC
Номинальное напряжение (U <sub>e</sub> )	800 В	800 В
Номинальный ток	160 А	250 А
Для NH-предохранителей VDE 0636-2 допустимая мощность рассеивания предохранителя на фазу	12 Вт	32 Вт
* При продолжительном режиме работы большого количества рядом стоящих приборов нужно учитывать коэффициент использования в соответствии с VDE 0660 часть 500/ IEC/EN 60439-1, таблица 1 или IEC/EN 61439-2, таблица 101.		

### Держатель NH-предохранителей NH-1XL, 250 А, 1-полюсный, согласно IEC 60269-6 / VDE 0636-6 размер 1XL (длина 189 мм)

1-полюсный, 1000 В AC, 1500 В DC

Макс. рассеивание мощности предохранителя 36 Вт.

Соединительные контакты:

– Размер 1 винт M10

– Размер 1 призматическая клемма Cu, Al\* 50–240 мм<sup>2</sup>, rm, sm, f, f + AE

\* Для соединений с алюминиевыми проводами требуется  
обслуживание (см. стр. 8/2).

Отводимая сборная шина макс. 2 x 30 x 10.





### Держатель NH-предохранителей 690 В AC / 440 В DC согласно IEC 60269-2 / VDE 0636-2 размер 00 – 1 – 2 – 3

1-/3-полюсный

Размер 00 до 160 А / размер 1 до 250 А / размер 2 до 400 А / размер 3 до 630 А

Макс. рассеивание мощности предохранителя:

Размер 00: 12 Вт / размер 1: 32 Вт / размер 2: 45 Вт / размер 3: 60 Вт

Соединительные контакты:

- Размер 00 винт M8
- Размер 00 зажим Cu 1,5–70 мм<sup>2</sup>, gm, f+AE, Ia. Cu макс. 12 x 10 мм
- Размер 00 туннельная клемма 3 x Cu 16 мм<sup>2</sup>, по 2 x M5
- Размер 1 винт M10
- Размер 2 винт M10
- Размер 3 винт M12



### Держатель NH-предохранителей 690 В AC / 440 В DC согласно IEC 60269-2 / VDE 0636-2 размер 00 – 1 – 2 – 3

1-/3-полюсный

Размер 00 до 160 А / размер 1 до 250 А / размер 2 до 400 А / размер 3 до 630 А

Макс. рассеивание мощности предохранителя:

Размер 00: 12 Вт / размер 1: 32 Вт / размер 2: 45 Вт / размер 3: 60 Вт

Соединительные контакты:

- Размер 00 винт M8, момент затяжки 12–14 Нм
- Размер 00 зажим Cu 1,5–70 мм<sup>2</sup>, gm, f+AE, Ia. Cu макс. 12 x 10 мм, момент затяжки 3 Нм
- Размер 1 винт M10, момент затяжки 18–22 Нм
- Размер 1 зажим 2 x M6, момент затяжки 8–10 Нм, внутренняя ширина 17 мм
- Размер 2 винт M10, момент затяжки 18–22 Нм
- Размер 3 винт M12, момент затяжки 28–32 Нм



**QUADRON®CrossLinkBreaker,  
QUADRON®VolBreaker,  
NH-выключатель-разъединитель  
нагрузки для предохранителей IEC 60269-2 / VDE 0636-2  
Размер 000 – 00 – 1 – 2 – 3 – 4A**



**Монтаж на систему шин и панельный монтаж**

трехфазное отключение

VDE 0660, часть 107 / EN 60947-3 / IEC 60947-3

Защита от прикосновения с интегрированным вспомогательным коммутационным устройством и дугогасительной камерой

Предохранители механически фиксируются разделительной крышкой.

Степень защиты IP30 (с фронтальной стороны) согласно EN 60529, степень защиты в области подключения зависит от монтажа.

Самозапирающиеся контрольные отверстия в крышке.

Рекомендуемое положение установки: рукоятка сверху.

Исполнение для монтажа на шинную систему:

Монтаж на 60 мм систему (размер 000, 00, 1, 2, 3)

Контакт с системой шин без винтовых соединений

Простейший монтаж «надеванием и защелкиванием» на систему сборных шин

Очень удобная конструкция соединительного модуля позволяет подключиться как сверху, так и снизу

Исполнение для панельного монтажа:

– Размер 000: крепление на 1 DIN-рейке EN 60715 на расстоянии 112,5 или 125 мм при помощи комплекта быстрого монтажа

– Размер 00, 1, 2: крепление на 2 DIN-рейках EN 60715 на расстоянии 125 или 150 мм при помощи соединительного комплекта

Размер	000	00
Ток	AC (50–60 Гц)	AC (50–60 Гц)
	DC	DC
Номинальное напряжение (U <sub>e</sub> )**	690 В AC	690 В AC
	440 В DC	440 В DC
Номинальное напряжение изоляции (U <sub>i</sub> )**	800 В	800 В
Макс. допустимое импульсное напряжение (U <sub>imp</sub> )**	6 кВ	6 кВ
Макс. номинальный ток (I <sub>e</sub> )*	125 А	160 А
Макс. допустимый ток короткого замыкания***	50 кА	50 кА
Допустимое рассеивание мощности VDE 0636-2 NH-предохранителя на фазу	9 Вт	12 Вт

\* При продолжительном режиме работы большого количества рядом стоящих приборов нужно учитывать коэффициент использования в соответствии с VDE 0660, часть 500/ IEC/EN 60439-1, таблица 1 или IEC/EN 61439-2, таблица 101.

\*\* Электромеханический контроль предохранителей AC 24–690 В, DC 24–250 В (питание от сети)  
При DC: 2 фазы (L1, L3) последовательно

\*\*\* Типовые испытания проводились с предохранителями класса gL/gG.



Размер	1	2	3	4 a
Ток	AC (50–60 Гц)	AC (50–60 Гц)	AC (50–60 Гц)	AC (50–60 Гц)
	DC	DC	DC	DC
Номинальное напряжение ( $U_e$ )**	690 В AC	690 В AC	690 В AC	690 В AC
	440 В DC	440 В DC	440 В DC	440 В DC
Номинальное напряжение изоляции ( $U_i$ )**	800 В	800 В	800 В	800 В
Макс. допустимое импульсное напряжение ( $U_{imp}$ )**	6 кВ	6 кВ	6 кВ	8 кВ
Макс. номинальный ток ( $I_e$ )*	250 А	400 А	630 А	1600 А
Макс. допустимый ток короткого замыкания***	50 кА	50 кА	50 кА	50 кА
Допустимое рассеивание мощности VDE 0636-2 NH-предохранителя на фазу	23 Вт	34 Вт	48 Вт	140 Вт
* При продолжительном режиме работы большого количества рядом стоящих приборов нужно учитывать коэффициент использования в соответствии с VDE 0660, часть 500/ IEC/EN 60439-1, таблица 1 или IEC/EN 61439-2, таблица 101.				
** Электромеханический контроль предохранителей AC 24–690 В, DC 24–250 В (питание от сети) При DC: 2 фазы (L1, L3) последовательно				
*** Типовые испытания проводились с предохранителями класса gL/gG.				

NH-выключатель-разъединитель нагрузки, размер NH 1, комплект для дооборудования дугогасительной камерой для более высокой категории применения предлагается в виде дополнительной опции.

Сигнальный выключатель для индикации положения крышки:  
Размер 00: возможность применения 1 выключателя (переключающего контакта)  
Размер 000, 1, 2, 3: возможность применения 2 выключателей (переключающих контактов)  
Подключения при помощи гильз для плоских штекеров 2,8 x 0,5 мм (напр., DIN 46245)  
Номинальное напряжение (номинальный ток): 250 В AC (5 А), 30 В DC (4 А)

Контроль состояния предохранителей (размер 00, 1, 2, 3):  
Применять предохранители с токоведущими язычками.

Электронный контроль состояния предохранителей см. в Интернете на [www.woehner.ru](http://www.woehner.ru)

Электромеханический контроль состояния предохранителей:  
Встроенный дополнительный микровыключатель: 1 нормально-открытый + 1 нормально-закрытый  
Выход вспомогательных контактов, присоединение провода 4-полюсный штекер 1,5 мм<sup>2</sup> re / f / AE  
Номинальное напряжение (номинальный ток):  
24 В AC (2 А), 230 В\* AC (0,5 А)  
24 В DC (1 А), 48 В DC (0,3 А), 60 В DC (0,15 А)

Электрическая схема на стр. 9/36.

\* Степень загрязнения 2, категория перенапряжения II



Подключение:

Размер	Винтовое соединение	Хомут	Клеммное окно Прямоуг. клемма	Призматическая клемма	Другой вид подключения
000	—	—	2.5–50 мм <sup>2</sup> f 1.5–50 мм <sup>2</sup> f+AE, re/rm la. Cu ширина 6–9 мм Клеммное окно 10 x 10 мм	—	
00	M8 70 мм <sup>2***</sup>	Cu 1.5–70 мм <sup>2</sup> rm, f+AE, la. Cu 12x (1–10) мм	Cu 1.5–70/95 мм <sup>2</sup> f, f+AE Cu 1.5–70 мм <sup>2</sup> re, rm 2x10–25 мм <sup>2</sup> f+AE, Проводники идентичны, расположены рядом, четырёхугольная опрессовка 2 x 6–50 мм <sup>2</sup> f, Проводники идентичны, расположены рядом la. Cu ширина 10–13 мм Клеммное окно 13 x 13 мм	Cu, Al* 16–70 мм <sup>2</sup> rm, sm, f, f+AE	Туннельная клемма 3 x Cu 1.5–16 мм <sup>2</sup> rm, f+AE Md 3 Нм
1	M10 120 мм <sup>2***</sup>	Cu 70–150 мм <sup>2</sup> rm, f, f+AE, la. Cu 18 x (2–14) мм	Cu 70–185 мм <sup>2</sup> f Cu 35–150 мм <sup>2</sup> rm Cu 35–120 мм <sup>2</sup> f+AE la. Cu ширина 15.5–24 мм Клеммное окно 24.5 x 21 мм Мин. высота клеммного окна 3 мм	Cu, Al* 35–150 мм <sup>2</sup> rm, sm, f, f+AE	** Двойная призма-клемма Cu, 2 x 35–70 мм <sup>2</sup> rm, sm, f+AE 2 x 70 мм <sup>2</sup> f
2	M10 240 мм <sup>2***</sup>	Cu 120–240 мм <sup>2</sup> rm, f+AE, la. Cu 21 x (1–14) мм	—	Cu, Al* 50–150/ 120–240 мм <sup>2</sup> rm, sm, f, f+AE	** Двойная призма-клемма Cu, 2 x 70–120 мм <sup>2</sup> rm, sm, f+AE
3	M12 2 x 185 мм <sup>2***</sup>	Cu 150–300 мм <sup>2</sup> rm, f+AE, la. Cu 25 x (1–13) мм	—	Cu, Al* 150–300 мм <sup>2</sup> rm, sm, f, f+AE	** Двойная призма-клемма Cu, 2 x 150/185 мм <sup>2</sup> rm, sm, f+AE
4a	2xM12	—	—	—	—

\* Для соединений с алюминиевыми проводами требуется техническое обслуживание (см. стр. 8/2).

\*\* Не используется для приборов с электромеханическим контролем состояния предохранителей.

\*\*\* Медные провода для номинального тока в соответствии с IEC/EN 60947-1.

Гребенчатая шина и соединительная клемма для QUADRON®CrossLinkBreaker NH, размер 000/00:



Рекомендуемый монтаж: ввод питания гребенчатой шиной для NH-LTS снизу.

При другом монтаже и других условиях применения необходимо учитывать поправочный коэффициент.

Степень защиты: возможна IP 20 с фронтальной стороны в комбинации с NH-LTS, гребенчатой шиной и клеммой подключения.

Степень защиты в области подключения зависит от монтажа.

Защита от прикосновения: в соответствии с EN 50274/BGV A3.

Номинальное напряжение: 690 В AC/440 В DC.

Номинальное напряжение изоляции: 800 В при степени загрязнения 2; 690 В при степени загрязнения 3.

Устойчивость к кратковременному току: 12,5 кА–100 мс/400 В.

Размер 000: клемма: Cu 6–35 мм<sup>2</sup> re, rm; Cu 4–25 f, f+AE (макс. диаметр подключения 11 мм).

Сечение гребенчатой шины: 35 мм<sup>2</sup>.

Размер 00: клемма: Cu 25–95 мм<sup>2</sup> re, rm; Cu 35–95 мм<sup>2</sup> sm; Cu 25–70 мм<sup>2</sup> f+AE

(опрессованные квадратные или трапециевидные, макс. диаметр подключения 14 мм).

Номинальный ток: ввод питания по центру 1 x 260 А / 2 x 260 А; боковой ввод питания 1 x 130 А (см. таблицу).

Номинальный ток тестирован по EN 60947-3 при температуре окружающей среды 25°C:

Тип	Положение	Гребенчатая шина (ввод)	Потребляемый ток	NH-предохранители gL/gG	Отходящий провод NH-LTS
Ввод питания двойной, по центру, с 95 мм <sup>2</sup> , 4 NH-LTS размер 00, 2 x 260 А с соединительными клеммами	снаружи	—	140 А	160 А	70 мм <sup>2</sup>
	внутри	95 мм <sup>2</sup>	120 А	125 А/160 А	70 мм <sup>2</sup>
	внутри	95 мм <sup>2</sup>	120 А	125 А/160 А	70 мм <sup>2</sup>
	снаружи	—	140 А	160 А	70 мм <sup>2</sup>
Ввод питания по центру с 95 мм <sup>2</sup> , 3 NH-LTS размер 00, 1 x 260 А с соединительными клеммами	снаружи	—	50 А	63 А	16 мм <sup>2</sup>
	внутри	95 мм <sup>2</sup>	160 А	160 А	70 мм <sup>2</sup>
	снаружи	—	50 А	63 А	16 мм <sup>2</sup>

Соотношение сечений проводника и токовых нагрузок должно быть выбрано согласно национальным и международным требованиям, а также условиям монтажа.



**QUADRON®CrossLinkSwitch****NH-выключатель-разъединитель нагрузки с NH-предохранителями для монтажа на систему шин согласно IEC 60269-2 / VDE 0636-2****Монтаж на систему шин и панельный монтаж**

VDE 0660, часть 107 / EN 60947-3 / IEC 60947-3

трехфазное отключение, двойной разрыв силовых контактов

Коммутация не зависит от усилия, прилагаемого оператором, надежное переключение, возможность блокировки в положении 0, с помощью макс. 3 навесных замков

Используется в качестве приспособления для отсоединения от сети в соотв. с IEC/EN 60204-1 (главный выключатель)

Возможно использование в качестве аварийного выключателя вместе с красно-желтой поворотной дверной ручкой

Дополнительно видимый разрыв при извлечении крышки с предохранителями

Защита от прикосновения в соответствии с EN 50274

Предохранители механически заблокированы в крышке

Тип защиты IP30 (с фронтальной стороны) в соотв. с EN 60529, тип защиты в области подключения зависит от монтажа

Самозапирающиеся контрольные отверстия в крышке

Рекомендуемое положение монтажа: ручка сверху

Исполнение для монтажа на шинную систему:

Монтаж на 60 мм систему (размер 00/1).

Бесконтактное выполнение разводки сборных шин

Легкое защелкивание на системе шин

Исполнение для панельного монтажа:

– Размер 00/1: для крепления винтами к монтажной плате

**Подключение:**

Размер	Винтовое соединение	Хомут	Клеммное окно Прямоуг. клемма	Призматическая клемма	Другой вид подключения
QCS-NH00	–	–	Cu 1.5–70/95 мм <sup>2</sup> , f, f+AE Cu 1.5–70 мм <sup>2</sup> , re, rm 2 x (10–25) мм <sup>2</sup> f+AE, Проводники идентичны, расположены рядом, четырёхугольная опрессовка 2 x (6–50) мм <sup>2</sup> f, Проводники идентичны, расположены рядом, la. Cu ширина 10–13 мм Клеммное окно 13 x 13 мм	–	Соединительная клемма Cu, 35–95 мм <sup>2</sup> sm Cu, 25–70 мм <sup>2</sup> f+AE Cu, 25–120 мм <sup>2</sup> rm
QCS-NH1	M10 120 мм <sup>2</sup> **	Cu 70–150 мм <sup>2</sup> rm, f, f+AE, la. Cu 18 x (2–14) мм	Cu 70–185 мм <sup>2</sup> f Cu 35–150 мм <sup>2</sup> rm Cu 35–120 мм <sup>2</sup> f+AE la. Cu ширина 15.5–24 мм Клеммное окно 24.5 x 21 мм Мин. высота клеммного окна 3 мм	Cu, Al* 35–150 мм <sup>2</sup> rm, sm, f, f+AE	Двойная призма-клемма Cu, 2 x 35–70 мм <sup>2</sup> rm, sm, f+AE 2 x 70 мм <sup>2</sup> f

\* Для соединений с алюминиевыми проводами требуется обслуживание (см. стр. 8/2).

\*\* Медные провода для номинального тока в соответствии с IEC/EN 60947-1.



Размер	00	1
Ток	AC (50–60 Гц) DC	AC (50–60 Гц)
Макс. номинальное напряжение ( $U_e$ )**	690 В AC, 440 В DC	690 В AC
Номинальное напряжение изоляции ( $U_i$ )**	800 В	800 В
Макс. допустимое импульсное напряжение ( $U_{imp}$ )**	8 кВ	8 кВ
Макс. номинальный ток ( $I_e$ )*	125 А	250 А
Макс. допустимый ток короткого замыкания с предохранителями gG	50 кА размер 00; 125 А – 690 В	50 кА размер 1; 250 А – 690 В
Допустимое рассеивание мощности VDE 0636-2 NH-предохранителя на фазу Размер	10 Вт	23 Вт
* При продолжительном режиме работы большого количества рядом стоящих приборов нужно учитывать коэффициент использования в соответствии с VDE 0660, часть 500/ IEC/EN 60439-1, таблица 1 или IEC/EN 61439-2, таблица 101.		
** Электронный контроль состояния предохранителей 2/3 x AC 65–690 В, DC 65–250 В (L1, L3) (питание от сети, $U_{imp}$ 6 кВ, степень загрязнения 3).		

Сигнальный выключатель для индикации положения переключения:  
 Возможность применения 1 выключателя (переключающего контакта)  
 Подключения при помощи гильз для плоских штекеров 2,8 x 0,5 мм (напр., DIN 46245)  
 Номинальное напряжение (номинальный ток):  
 250 В AC (5 А), 30 В DC (4 А)

Электронный контроль состояния предохранителей:  
 – не требуется вспомогательная энергия, должно быть подключение к сети (L1 и L3);  
 – тестовая кнопка для имитации выхода из строя предохранителя;  
 – автоматическая перезагрузка после замены предохранителя  
 Горит зеленый LED: готов к работе  
 Горит красный LED: выход из строя предохранителя как минимум на одной фазе, при отсутствии электричества нет индикации  
 Выход (вспомогательные контакты):  
 – нормально-открытый/нормально-закрытый,  
 с нулевым потенциалом, а.с. 3 А/250 В\*, d.c. 5 А/30 В, d.c. 0.2 А/250 В\*  
 – Присоединение провода 4-полюсный штекер до 1,5 мм<sup>2</sup> re/ f/AE  
 Электрическая схема на стр. 9/33.  
 \* Степень загрязнения 2, категория перенапряжения II

Поворотная дверная рукоятка IP 66, возможность блокировки в положении 0, с помощью макс. 3 навесных замков, с блокировкой двери.

**QUADRON®CrossLinkSwitch****Выключатель-разъединитель нагрузки для монтажа на систему шин****Монтаж на систему шин и панельный монтаж**

VDE 0660, часть 107 / EN 60947-3 / IEC 60947-3

трехфазное отключение, двойной разрыв силовых контактов

Коммутация не зависит от усилия, прилагаемого оператором, надежное переключение, возможность блокировки в положении 0, с помощью макс. 3 навесных замков

Защита от прикосновения в соответствии с EN 50274

Используется в качестве приспособления для отсоединения от сети в соотв. с IEC/EN 60204-1 (главный выключатель)

Вместе с поворотной дверной рукояткой, красно-желтой, также в качестве аварийной выключателя

Тип защиты IP30 (с фронтальной стороны) в соответствии с EN 60529, тип защиты в области

подключения зависит от монтажа

Рекомендуемое положение монтажа: ручка сверху

Исполнение для монтажа на шинную систему:

Монтаж на 60 мм систему (160 A, 320 A)

Бесконтактное выполнение разводки сборных шин

Легкое защелкивание на системе шин

Исполнение для панельного монтажа:

(160 A, 320 A): для крепления винтами к монтажной плите



Размер	160 A	320 A
Ток	AC (50–60 Гц)	AC (50–60 Гц)
Макс. номинальное напряжение ( $U_e$ )	690 В AC	690 В AC
Макс. номинальное напряжение изоляции ( $U_i$ )	800 В	800 В
Макс. допустимое импульсное напряжение ( $U_{imp}$ )	8 кВ	8 кВ
Макс. номинальный ток ( $I_e$ )*	200 A	320 A
Номинальный доп. ток включения на K3	7 кА (690 В AC)	**
Устойчивость к кратковременному току	4.5 кА-1s (690 В AC)	**
Макс. допустимый ток короткого замыкания с предвключенными предохранителями gG	50 кА Размер 00; 125 A – 690 В	50 кА Размер 1; 250 A – 690 В?

\* При продолжительном режиме работы большого количества рядом стоящих приборов нужно учитывать коэффициент использования в соответствии с VDE 0660, часть 500/ IEC/EN 60439-1, таблица 1 или IEC/EN 61439-2, таблица 101.

\*\* Проверка работы на момент подписания в печать, актуальные значения в Интернете на [www.woehner.ru](http://www.woehner.ru)

Сигнальный выключатель для индикации положения переключения:

Возможность применения 1 выключателя (переключающего контакта)

Подключения при помощи гильз для плоских штекеров 2,8 x 0,5 мм (напр., DIN 46245)

Номинальное напряжение (номинальный ток):

250 В AC (5 A), 30 В DC (4 A)

Поворотная дверная рукоятка IP 66, возможность блокировки в положении 0, с помощью макс.

3 навесных замков, с блокировкой двери.

**Подключение:**

Размер	Винтовое соединение	Хомут	Клеммное окно Прямоуг. клемма	Призматическая клемма	Другой вид подключения
QCS 160	–	–	Cu 1.5–70/95 мм <sup>2</sup> , f, f+AE Cu 1.5–70 мм <sup>2</sup> , re, rm 2 x (10–25) мм <sup>2</sup> f+AE, проводники идентичны, расположены рядом, четырёхугольная опрессовка 2 x (6–50) мм <sup>2</sup> f, проводники идентичны, расположены рядом, la. Cu ширина 10–13 мм Клеммное окно 13 x 13 мм	–	Соединительная клемма Cu, 35–95 мм <sup>2</sup> sm Cu, 25–70 мм <sup>2</sup> f+AE Cu, 25–120 мм <sup>2</sup> rm
QCS 320	M10 185 мм <sup>2</sup> 320 A	Cu 70–150 мм <sup>2</sup> rm, f, f+AE, la. Cu 18 x (2–14) мм 250 A	Cu 70–185 мм <sup>2</sup> f / 300 A Cu 35–150 мм <sup>2</sup> rm / 275 A Cu 35–120 мм <sup>2</sup> f+AE / 250 A la. Cu ширина 15.5–24 мм / 300 A Клеммное окно 24.5 x 21 мм Мин. высота клеммного окна 3 мм	Cu, Al* 70–150 мм <sup>2</sup> rm, sm, f, f+AE 250 A	Двойная призма-клемма Cu, 2 x 35–70 мм <sup>2</sup> rm, sm, f+AE 2 x 70 мм <sup>2</sup> f 250 A

\* Для соединений с алюминиевыми проводами требуется обслуживание (см. стр. 8/2).

## SECUR®LeanStreamer, линейный NH-выключатель-разъединитель нагрузки для NH-предохранителей согласно IEC 60269-2 / VDE 0636-2 размер 00



VDE 0660, часть 107 / EN 60 947-3 / IEC 60 947-3

трехфазное отключение

Подключение сверху или снизу

Имеет дугогасительную камеру

Защита от прикосновения к токоведущим частям при открытии и установке оборудования

Механическая фиксация предохранителей

Степень защиты IP 30 (фронтальная часть), степень защиты в области подключения зависит от монтажа

Подключение:

– винт M8; зажим 2x M5, внутренняя ширина 12 мм

– соединение призма-клеммой Cu, Al\* 16–70 мм<sup>2</sup> rm, sm, f +AE

\* Для соединений с алюминиевыми проводами требуется обслуживание (см. стр. 8/2).

Для монтажа на систему шин с межшинным расстоянием 60 мм:

– контакт с системой сборных шин без винтов

Для монтажа на систему шин с межшинным расстоянием 100 мм:

– крепление винтами на системе шин с отверстиями, винт M8

– монтаж без пробивания отверстий при помощи клеммных скоб

Для монтажа на систему шин с межшинным расстоянием 185 мм:

– с адаптером:

крепление винтами на системе шин с отверстиями, винт M12

монтаж без пробивания отверстий при помощи клеммных скоб

– с двойным адаптером:

крепление винтами на системе шин с отверстиями, винт M12

Сигнальный выключатель для индикации положения крышки:

Тип	3-полюсная коммутация
Ток	AC (50–60 Гц)
Номинальное напряжение ( $U_e$ )**	690 В AC
Номинальное напряжение изоляции ( $U_i$ )**	1000 В
Макс. допустимое импульсное напряжение ( $U_{imp}$ ) без контроля состояния предохранителей****	8 кВ
Макс. номинальный ток ( $I_e$ )*	160 А
Макс. номинальный ток Категория применения без контроля состояния предохранителей**	AC-22В (690 В) AC-23В (400 В) AC-23В (500 В 125 А)
Макс. допустимый ток короткого замыкания***	50 кА
Допустимое рассеивание мощности VDE 0636-2 NH-предохранителя на фазу	12 Вт

\* При продолжительном режиме работы большого количества рядом стоящих приборов нужно учитывать коэффициент использования в соответствии с VDE 0660, часть 500/ IEC/EN 60439-1, таблица 1 или IEC/EN 61439-2, таблица 101. При AC-23В минимальное расстояние до заземленных частей должно составлять 50 мм сверху и 25 мм сбоку.

\*\* Контроль состояния предохранителей  $U_e, U_i$  400 В AC,  $U_{imp}$  4 кВ, VG 2 (питание от сети)

\*\*\* Типовые испытания проводились с предохранителями класса gL/gG.

Возможность применения 2 выключателей (переключающих контактов)

Номинальное напряжение (номинальный ток) 250 В AC (5 А); 30 В DC (4 А)

Электронный контроль состояния предохранителей:

2 LED-индикатора

С функцией запоминания и дистанционным сбросом, программируемый

2 переключающих контакта

2 x Cu 2,5 мм<sup>2</sup>, массивный, DIN 46288 или

2 x Cu 1,5 мм<sup>2</sup>, провод плетёный с гильзой, DIN 46228-1/-2/-3.

Внутреннее сопротивление цепи контрольно-измерительных приборов и техники

автоматического управления находится в диапазоне мОм, что отвечает требованиям VDE

относительно напряжения контакта (> 1000 Ом/В).

Для коммутации необходимо отключить главный выключатель!

Схема на стр. 9/17.

### Держатель NH-предохранителей с монтажом на шину 690 В AC / 440 В DC для предохранителей согласно IEC 60269-2 / VDE 0636-2 размер 00

#### 100mm-System

3-полюсный

до 160 А

Подключение сверху или снизу.

Контакт с шиной:

- для крепления винтами к сборным шинам с отверстиями, винт M8
- монтаж без пробивания отверстий при помощи клеммных скоб

Соединение:

- призма-клемма Cu, Al\* 16–70 мм<sup>2</sup> rm, sm, f +AE

\* Для соединений с алюминиевыми проводами требуется обслуживание (см. стр. 8/2).



### SECUR®LeanStreamer, держатели NH-предохранителей 690 В AC / 440 В DC для предохранителей согласно IEC 60269-2 / VDE 0636-2 размер 1 – 2 – 3

#### 185mm-System

3-полюсный

Размер 1 до 250 А / размер 2 до 400 А / размер 3 до 630 А

Для крепления винтами к сборным шинам с отверстиями

Специальное решение для монтажа без пробивания отверстий в шине

Подключение кабелем снизу

Защита от прикосновения

Защита места подключения проводов

Винтовой крепеж на систему шин с отверстиями:

винт M12

Монтаж без пробивания отверстий при помощи клеммных скоб

Сборные шины (толщина 10 мм), профильные шины

Устойчивость к токам КЗ до 50 кА с предохранителями gL/gG



## SECUR®LeanStreamer, NH-выключатель-разъединитель нагрузки для предохранителей IEC 60269-2 / VDE 0636-2 размер 1 – 2 – 3

VDE 0660 часть 107 / EN 60947-3 / IEC 60947-3

1- и 3-полюсная коммутация.

Винтовой крепеж на 185 мм системе шин с отверстиями, винт M12

Опционально монтаж на сборной шине (ширина 10 мм), а также профильной шине без пробивания отверстий при помощи клеммных скоб

Подключение кабелем сверху или снизу посредством переворачивания нижней части (платформы)

Защита от прикосновения интегрированным устройством для помощи при выключении и дугогасительной камеры

Защита от прикосновения к токоведущим частям также при открытии крышки и установке оборудования

Предохранители механически фиксируются в крышках устройств

Степень защиты (фронтальная часть) IP 20 (пофазное отключение) или IP 30

(трехфазное отключение), степень защиты в области подключения зависит от монтажа

Самозапирающиеся контрольные отверстия в крышках коммутационного устройства

Защитные крышки обеспечивают защиту от прикосновения и соблюдение воздушного зазора и пути утечки тока

Подключение:

Размер	Винтовое соединение	Клемма прямого подключения Cu и Al*	V-образная клемма прямого подключения Cu и Al*	Зажим или призма-клемма	Зажим/призма-клемма Клемма под Cu плоскую шину
1	M10 120 мм <sup>2**</sup>	1 x 35–150 мм <sup>2</sup> sm	1 x 70–240 мм <sup>2</sup> sm	Cu 1 x 120–240 мм <sup>2</sup>	21 x (1–12) мм/
		1 x 50–185 мм <sup>2</sup> se	1 x 95–300 мм <sup>2</sup> se	rm, f+AE	21 x (10–21) мм
		1 x 35–70 мм <sup>2</sup> rm	1 x 50–185 мм <sup>2</sup> rm	Cu, Al* 1 x 120–240 мм <sup>2</sup>	
		1 x 50 мм <sup>2</sup> re	1 x 70–240 мм <sup>2</sup> re	rm, sm, f, f+AE	
		момент затяжки 32–40 Нм		Cu 2 x 120–185 мм <sup>2</sup>	
		2 x 35–150 мм <sup>2</sup> sm		rm, sm, f, f+AE	
		2 x 50–185 мм <sup>2</sup> se			
		2 x 35–70 мм <sup>2</sup> rm			
		2 x 35–50 мм <sup>2</sup> re			
		момент затяжки 18–24 Нм			
2	M10 240 мм <sup>2**</sup>	1 x 35–150 мм <sup>2</sup> sm	1 x 70–240 мм <sup>2</sup> sm	Cu 1 x 120–240 мм <sup>2</sup>	21 x (1–12) мм/
		1 x 50–185 мм <sup>2</sup> se	1 x 95–300 мм <sup>2</sup> se	rm, f+AE	21 x (10–21) мм
		1 x 35–70 мм <sup>2</sup> rm	1 x 50–185 мм <sup>2</sup> rm	Cu, Al* 1 x 120–240 мм <sup>2</sup>	
		1 x 50 мм <sup>2</sup> re	1 x 70–240 мм <sup>2</sup> re	rm, sm, f, f+AE	
		момент затяжки 32–40 Нм		Cu 2 x 120–185 мм <sup>2</sup>	
		2 x 35–150 мм <sup>2</sup> sm		rm, sm, f, f+AE	
		2 x 50–185 мм <sup>2</sup> se			
		2 x 35–70 мм <sup>2</sup> rm			
		2 x 35–50 мм <sup>2</sup> re			
		момент затяжки 18–24 Нм			
3	M12 2 x 185 мм <sup>2**</sup>	1 x 35–150 мм <sup>2</sup> sm	1 x 120–240 мм <sup>2</sup> sm	Cu 1 x 120–240 мм <sup>2</sup>	21 x (1–12) мм/
		1 x 50–185 мм <sup>2</sup> se	1 x 150–300 мм <sup>2</sup> se	rm, f+AE	21 x (10–21) мм
		1 x 35–70 мм <sup>2</sup> rm	1 x 120–300 мм <sup>2</sup> rm	Cu, Al* 1 x 120–240 мм <sup>2</sup>	
		1 x 50 мм <sup>2</sup> re		rm, sm, f, f+AE	
		момент затяжки 32–40 Нм		Cu 2 x 120–185 мм <sup>2</sup>	
		2 x 35–150 мм <sup>2</sup> sm		момент затяжки 6–8 Нм	
		2 x 50–185 мм <sup>2</sup> se			
		2 x 35–70 мм <sup>2</sup> rm			
		2 x 35–50 мм <sup>2</sup> re			
		момент затяжки 18–24 Нм			

\* Для соединений с алюминиевыми проводами требуется обслуживание (см. стр. 8/2).

\*\* Медные провода для номинального тока в соответствии с IEC/EN 60947-1.



Размер	1	2	3
Ток	AC (50–60 Гц)	AC (50–60 Гц)	AC (50–60 Гц)
Номинальное напряжение ( $U_e$ )**	690 В AC	690 В AC	690 В AC
Номинальное напряжение изоляции ( $U_i$ )**	1000 В	1000 В	1000 В
Макс. допустимое импульсное напряжение ( $U_{imp}$ ) без контроля состояния предохранителей**	8 кВ****	8 кВ****	8 кВ****
Макс. номинальный ток ( $I_e$ )*	250 А	400 А	630 А
Категория применения без контроля состояния предохранителей**	AC-23В (500 В) AC-22В (690 В) AC-21В (690 В)	AC-23В (500 В) AC-22В (690 В) AC-21В (690 В)	AC-23В (500 В) AC-22В (690 В) AC-21В (690 В)
Макс. допустимый ток короткого замыкания, 3-полюсная коммутация***	100 кА	100 кА	100 кА
Макс. допустимый ток короткого замыкания, пофазная коммутация***	50 кА	50 кА	50 кА
Допустимое рассеивание мощности VDE 0636-2 NH-предохранителя на фазу	23 Вт	34 Вт	48 Вт
* При продолжительном режиме работы большого количества рядом стоящих приборов нужно учитывать коэффициент использования в соответствии с VDE 0660, часть 500/ IEC/EN 60439-1, таблица 1 или IEC/EN 61439-2, таблица 101. При AC-23В минимальное расстояние до заземленных частей должно составлять 100 мм сверху и 50 мм сбоку.			
** Контроль состояния предохранителей $U_e$ , $U_i$ 400 В AC, $U_{imp}$ 4 кВ, VG 2 (питание от сети).			
*** Типовые испытания проводились с предохранителями класса gL/gG.			
**** 12 кВ винт M12, шина с отверстиями.			

Размер 3 в виде двойного NH-выключателя-разъединителя с предохранителями 1250 А  
3-полюсный, 690 В AC, 2 x 630 А, 3-полюсный коммутируемый, устойчивость к токам короткого замыкания до 100 кА  
С предохранителями типа gL/gG, категория применения AC20В (690 В).  
Подключение: по 4 винтовых соединения M12 до 240 мм<sup>2</sup>.

Электронный контроль состояния предохранителей:  
2 LED-индикатора  
С функцией запоминания и дистанционным сбросом, программируемый  
2 переключающих контакта  
2 x Cu 2,5 мм<sup>2</sup> массивный, DIN 46288 или 2 x Cu 1,5 мм<sup>2</sup> провод плетеный с гильзой, DIN 46228-1/-2/-3.  
Внутреннее сопротивление цепи контрольно-измерительных приборов и техники автоматического управления находится в диапазоне мОм, что отвечает требованиям VDE относительно напряжения контакта (>1000 Ом/В)  
Для коммутации отключить главный выключатель!  
Схема на стр. 9/17

Сигнальный выключатель для индикации положения крышки:  
Возможность использования 3 выключателей (переключающих контактов) для размеров 1, 2, 3.  
Номинальное напряжение (номинальный ток) 250 В AC (5 А), 30 В DC (4 А)

**CAPUS®EasyUse Выключатель-разъединитель 250 А – 400 А – 630 А – 800 А**  
**CAPUS®PowerFuse Выключатель-разъединитель с NH-предохранителями**  
**согласно IEC 60269-2 / VDE 0636-2 размер 00 – 1 – 2 – 3**



VDE 0660, часть 107/ EN 60947-3/ IEC 60947-3

Для крепления винтами на монтажную плату,

трехфазное отключение, двойной разрыв силовых контактов

Отключение не зависит от усилия, прилагаемого оператором, видимый разрыв

Фронтальная защита от прикосновения, защитные клеммные крышки

CAPUS®EasyUse, степень защиты IP40 (с фронтальной стороны)

CAPUS®PowerFuse, степень защиты IP20 (с фронтальной стороны)

Степень защиты в области подключения зависит от монтажа

Замена предохранителей обязательно со снятием напряжения

Подключение:

Размер	Винтовое соединение	Хомут	Клеммное окно	Призматическая клемма Cu и Al*	Другой вид подключения Cu
LTS-250	M10	la. Cu	14 x 1–9	70–120 мм <sup>2</sup> rm, f, f+AE**	
LTS-400	M10	la. Cu	18 x 1–10	70–150 мм <sup>2</sup> rm, f, f+AE** момент затяжки 6–8 Нм	двойная призма-клемма 2 x 70–120 мм <sup>2</sup> rm, f, f+AE**
LTS-630	M10	la. Cu	21 x 1–13	120–240 мм <sup>2</sup> rm, f, f+AE**	двойная призма-клемма 2 x 120–185 мм <sup>2</sup> rm, f, f+AE**
LTS-800	M12	la. Cu	25 x 1–13	150–300 мм <sup>2</sup> rm, f, f+AE**	двойная призма-клемма 2 x 150–240 мм <sup>2</sup> rm, f, f+AE**
LTS-F160	M8 момент затяжки 14 Нм +/- 10%	Cu 2.5–70 мм <sup>2</sup> rm, f, la. Cu момент затяжки 3 Нм	12 x 1–10		
LTS-F250	M10	la. Cu	18 x 1–10	70–150 мм <sup>2</sup> rm, f, f+AE**	двойная призма-клемма 2 x 70–120 мм <sup>2</sup> rm, f, f+AE**
LTS-F400	M10	la. Cu	21 x 1–13	120–240 мм <sup>2</sup> rm, f, f+AE**	двойная призма-клемма 2 x 120–185 мм <sup>2</sup> rm, f, f+AE**
LTS-F630	M12	la. Cu	25 x 1–13	150–300 мм <sup>2</sup> rm, f, f+AE**	двойная призма-клемма 2 x 150–240 мм <sup>2</sup> rm, f, f+AE**

\* Для соединений с алюминиевыми проводами требуется обслуживание (см. стр. 8/2).

\*\* Может потребоваться уменьшение максимальных сечений проводов.

Защитный экран для установки на двери и жесткого монтажа:

– без защитных крышек, степень защиты IP64

– с защитными крышками, степень защиты IP54

Сигнальный выключатель для индикации положения переключения

Номинальное напряжение (номинальный ток) 250 В AC (4 А), 400 В AC (3 А).



**CAPUS®EasyUse**

Выключатель-разъединитель, трехфазное отключение

Тип	250 A	400 A	630 A	800 A
Ток	AC (50–60 Гц)	AC (50–60 Гц)	AC (50–60 Гц)	AC (50–60 Гц)
Макс. номинальное напряжение ( $U_e$ )	500 В AC	500 В AC	500 В AC	500 В AC
Номинальное напряжение изоляции ( $U_i$ )	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В
Макс. допустимое импульсное напряжение ( $U_{imp}$ )	12 кВ	12 кВ	12 кВ	12 кВ
Термический ток в корпусе ( $I_{the}$ )				
Горизонтальная конструкция (полюса рядом)*	250 A	400 A	630 A	800 A
Вертикальная конструкция (полюса друг над другом)**	250 A	400 A	630 A	800 A
Макс. номинальный ток ( $I_e$ )*	250 A	400 A	630 A	800 A
Категория применения	AC-23 A (500 В, 200 A) AC-23 В (415 В) AC-22 В (500 В) AC-21 В (500 В)	AC-23 В (500 В) AC-22 В (500 В) AC-21 В (500 В)	AC-23 В (500 В) AC-22 В (500 В) AC-21 В (500 В)	AC-23 В (500 В) AC-22 В (500 В) AC-21 В (500 В)
Механическая устойчивость (число коммутаций)	7000	7000	7000	2500
Номинальный доп. ток включения на КЗ ( $I_{cm}$ )	20 кА	30 кА	30 кА	40 кА
Устойчивость к кратковременному току ( $I_{cw}$ )	7 кА – 1 с	15 кА – 1 с	15 кА – 1 с	20 кА – 1 с
Расчетный номинально допустимый ток КЗ с предохранителями gG	80/50 кА разм. 1–200/250 А–500 В	80 кА разм. 3–630 А–500 В	80 кА разм. 3–630 А–500 В	50 кА разм. 4–800 А–500 В
* Металлический корпус, внутренний размер В x Ш x Г [мм]: LTS-250 (закрытый) 252 x 378 x 302, LTS-400 (закрытый) 504 x 378 x 302, LTS-630 (вентилируемый) 504 x 378 x 302, LTS-800 (вентилируемый) 756 x 378 x 428				
** Металлический корпус, размер [мм]: LTS-250 (закрытый) 300 x 400 x 200, LTS-400 (закрытый) 500 x 500 x 300, LTS-630 (закрытый) 500 x 500 x 300, LTS-800 (закрытый) 600 x 600 x 400				
*** При продолжительном режиме работы большого количества рядом стоящих приборов нужно учитывать поправочный коэффициент в соответствии с VDE 0660, часть 500/IEC/EN 60439-1, таблица 1 или IEC/EN 61439-2, таблица 101.				

**CAPUS®PowerFuse**

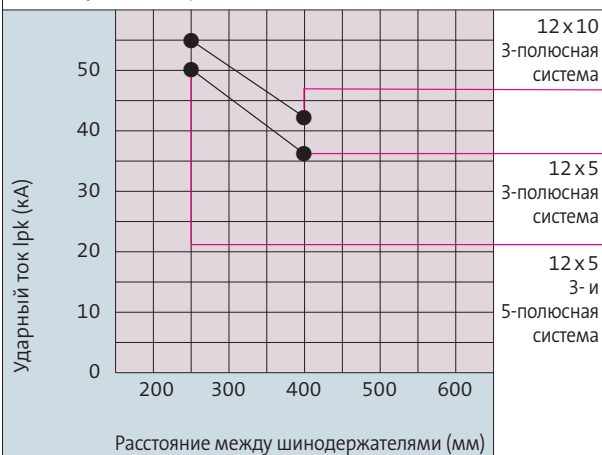
Выключатель-разъединитель с предохранителями, трехфазное отключение

Тип	160 A	250 A	400 A	630 A
Размер предохранителя	NH 00	NH 1	NH 2	NH 3
Ток	AC (50–60 Гц)	AC (50–60 Гц)	AC (50–60 Гц)	AC (50–60 Гц)
Макс. номинальное напряжение ( $U_e$ )	690 В AC	690 В AC	690 В AC	690 В AC
Номинальное напряжение изоляции ( $U_i$ )	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В
Макс. допустимое импульсное напряжение ( $U_{imp}$ )	8 кВ	8 кВ	8 кВ	12 кВ
Термический ток в корпусе ( $I_{the}$ )				
Горизонтальная конструкция (полюса рядом)*	160 A	250 A	400 A	630 A
Вертикальная конструкция (полюса друг над другом)**	145 A	250 A	315 A	470 A
Макс. номинальный ток ( $I_e$ )*	160 A	250 A	400 A	630 A
Категория применения	AC-23 A (690 В, 125 A) AC-23 A (500 В) AC-22 A (690 В) AC-21 A (690 В)	AC-23 В (690 В) AC-22 В (690 В) AC-21 В (690 В)	AC-23 В (690 В) AC-22 В (690 В) AC-21 В (690 В)	AC-23 В (690 В) AC-22 В (690 В) AC-21 В (690 В)
Механическая устойчивость (число коммутаций)	7000	7000	7000	4000
Расчетный номинально допустимый ток КЗ с предохранителями gG	80 кА разм. 00 – 160 А – 690 В	80 кА разм. 1 – 250 А – 690 В	80 кА разм. 2 – 400 А – 690 В	80 кА разм. 3 – 630 А – 690 В
Допустимое рассеивание мощности VDE 0636-201 NH-предохранителя на фазу	12 Вт	23 Вт	34 Вт	48 Вт
* Металлический корпус, внутренний размер В x Ш x Г [мм]: LTS-250 (закрытый) 252 x 378 x 302, LTS-400 (закрытый) 504 x 378 x 302, LTS-630 (вентилируемый) 504 x 378 x 302, LTS-800 (вентилируемый) 756 x 378 x 428				
** Металлический корпус, размер [мм]: LTS-250 (закрытый) 300 x 400 x 200, LTS-400 (закрытый) 500 x 500 x 300, LTS-630 (закрытый) 500 x 500 x 300, LTS-800 (закрытый) 600 x 600 x 400				
*** При продолжительном режиме работы большого количества рядом стоящих приборов нужно учитывать поправочный коэффициент в соответствии с VDE 0660, часть 500/IEC/EN 60439-1, таблица 1 или IEC/EN 61439-2, таблица 101.				

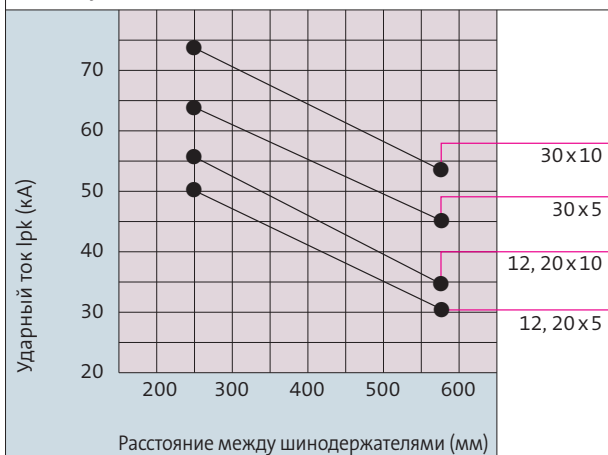
### Диаграмма устойчивости к току короткого замыкания по IEC/EN 60439-1 (или IEC/EN 61439-1/2) для 60, 100 и 185 мм систем сборных шин

(●) Измеренные значения по результатам типовых испытаний

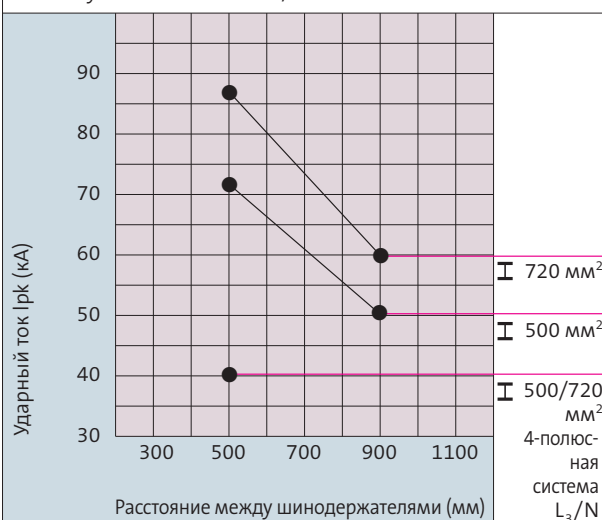
Шинодержатели 01 272  
60mm-System compact



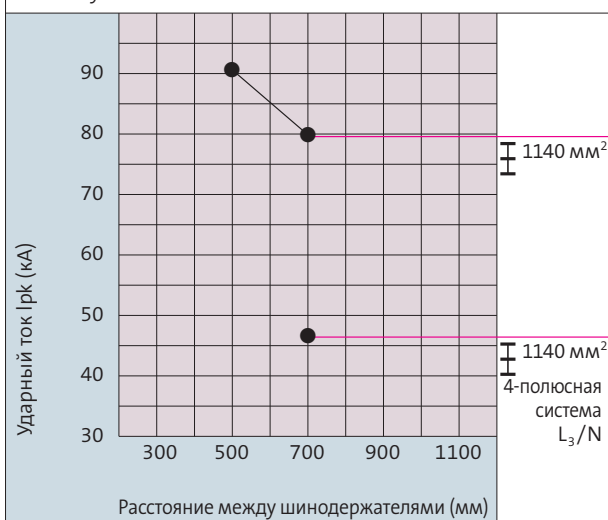
Шинодержатели 01 495 / 01 500 / 01 315 / 01 316  
60mm-System classic



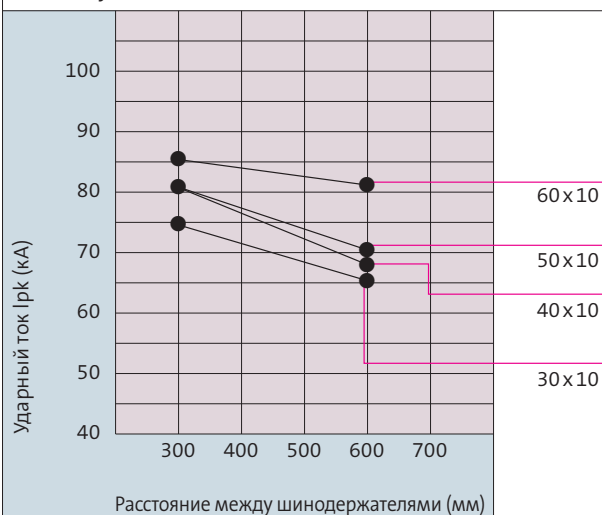
Шинодержатели 01 231/01 116, 3- и 4-полюсная система  
60mm-System classic 1250 A / 1600 A



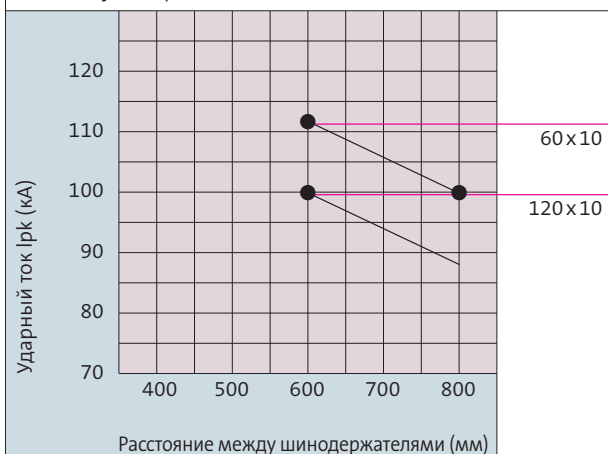
Шинодержатели 01 232/01 132  
60mm-System classic 2500 A



Шинодержатели 01 479  
100mm-System



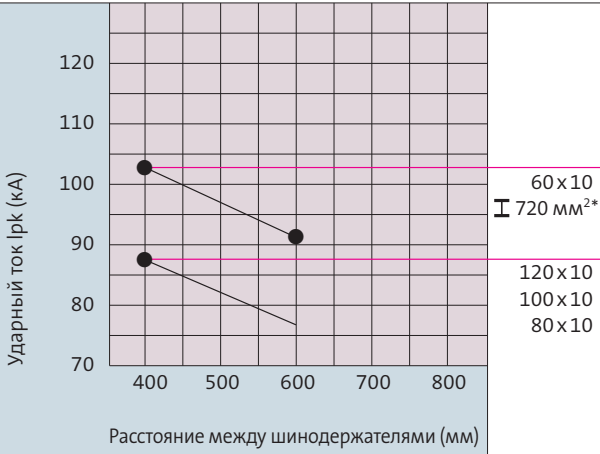
Шинодержатели 01 742  
185mm-System power



**Диаграмма устойчивости к току короткого замыкания по IEC/EN 60439-1 (или IEC/EN 61439-1/2) для 185 мм систем сборных шин и центрального ввода питания**

(●) Измеренные значения по результатам типовых испытаний

Шинодержатели 01 230  
185mm-System power



\* при комплектации минимум одним линейным NH-выключателем (разъединителем с предохранителем), размер 1/2/3

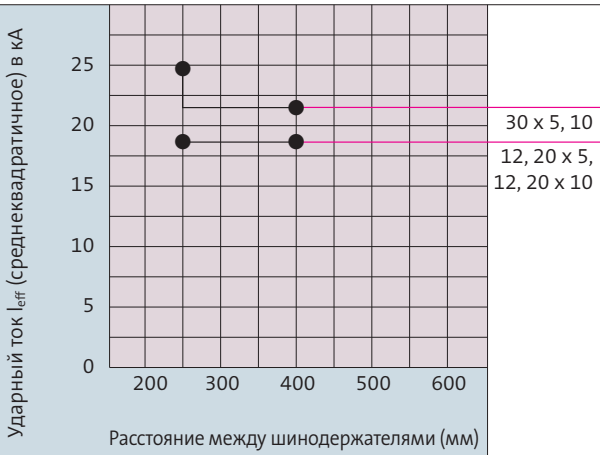
Центральный ввод питания  
Протекание тока около 80% от длины шины



**Диаграмма устойчивости к току короткого замыкания по UL845 для 60 мм систем сборных шин**

(●) Измеренные значения по результатам типовых испытаний – без входного предохранителя или силового выключателя

Шинодержатели 01 508



дополнительные значения SCCR см. в монтажной инструкции 94717, напр., SCCR 100 кА: – 500 А, 30 x 10, расстояние между шинами 800 мм

Шинодержатели 01 231 / 01 232



## Обзор возможностей применения продукции производства Wöhner в соответствии с рабочим напряжением

(рассматриваются исключительно условия в соответствии со стандартами IEC)

Все данные действительны для категории перенапряжения III в соответствии с IEC 60439-1 или IEC 61439-1. При помощи макс. допустимого импульсного напряжения  $U_{imp}$  можно узнать, подходит ли продукция для других категорий перенапряжения.

Следует соблюдать следующие значения для воздушного зазора:

Макс. допустимое импульсное напряжение $U_{imp}$	Мин. воздушный зазор
4 кВ	3.0 мм
6 кВ	5.5 мм
8 кВ	8.0 мм
12 кВ	14 мм

Все данные действительны для степени загрязнения 3 в соответствии с IEC 60439-1 или IEC 61439-1 (на заводе Wöhner используются изолирующие части из материалов группы IIIa).

Следует соблюдать следующий путь тока утечки:

Номинальное напряжение изоляции $U_i$	Путь тока утечки
400 В AC / DC	6.3 мм
500 В AC / DC	8.0 мм
690 В AC / DC	10.0 мм
800 В AC / DC	12.5 мм
1000 В AC / DC	16.0 мм
1250 В AC / DC	20.0 мм
1500 В DC	25.0 мм

Указанные в нижеследующей таблице значения действительны для изделий производства Wöhner.

За соблюдение воздушного зазора и пути тока утечки при учете условий монтажа ответственность несет пользователь.

При приборах с предохранителями следует учитывать макс. допустимое рассеивание мощности предохранителей.

Данные по токам короткого замыкания для работы с током DC предоставляются по запросу.

## Значения для выбранных изделий по координации изоляции

№ арт.	Номинальное напряжение $U_e$ (В)		Максимально допустимое импульсное напряжение $U_{imp}$ (кВ)	Номинальный ток $I_e$ (А)	Макс. допустимое рабочее напряжение (В)		Примечание
	AC	DC			AC	DC	
01 008	690			2000	800	800	2)
01 047	690			630	1000	1500	2)
01 068	690			150	1000	1500	2)
01 069	690			1600	800	800	2)
01 070	690			1600	800	800	2)
01 071	690			1600	800	800	2)
01 092	690			630	1000	1500	2)
01 094	690			630	1000	1500	2)
01 135	690			300	1000	1500	2)
01 141	690			630	1000	1000	2)
01 145	690			1600	1000	1000	2)
01 147	690		6	560	800	800	
01 162	690		6	630	800	800	
01 165	690		6	300	800	800	
01 166	690			630	1000	1000	2)
01 185	690			1600	800	800	2)
01 186	690			2500	800	800	2)
01 193	690			630	1000	1000	2)

1) Блоки выключателей с предохранителями в соответствии с IEC 60947-3 могут использоваться при номинальном напряжении, превышающем указанное, только если они используются в качестве выключателей **без функции разъединения нагрузки** и если они обозначены соответствующим образом.

2) Использование однополюсных приборов из-за изоляционных качеств определяется исключительно монтажными условиями.

№ арт.	Номинальное напряжение $U_e$ (В)		Максимально допустимое импульсное напряжение $U_{imp}$ (кВ)	Номинальный ток $I_e$ (А)	Макс. допустимое рабочее напряжение (В)		Примечание
	AC	DC			AC	DC	
01 203	690			250	1000	1500	2)
01 230	690		8		1000	1500	
01 231	690		8		1000	1500	
01 232	690		8		1000	1500	
01 240	690		6	160	800	800	
01 243	690		6	250	800	800	
01 272	690		6		1000	1500	
01 274	690			2500	800	800	2)
01 275	690			2500	800	800	2)
01 284	690			80	1000	1500	2)
01 285	690			100	1000	1500	2)
01 287	690			160	1000	1500	2)
01 289	690			80	1000	1500	2)
01 290	690			100	1000	1500	2)
01 292	690			160	1000	1500	2)
01 318	690			360	1000	1500	2)
01 319	690			360	1000	1500	2)
01 356	690	750	6		1000	1500	
01 484	690		6		1000	1500	
01 485	690		8		1000	1500	
01 495	690		8		1000	1500	
01 498	400	250	6	63	500	250	
01 500	690		8		1000	1500	
01 508	690		8		1000	1500	
01 512	690			360	1000	1500	2)
01 513	690			1600	800	800	2)
01 514	690			490	1000	1500	2)
01 537	690		6	560	800	800	
01 538	690		6	630	800	800	
01 563	690		6	80	1000	1000	
01 601	690		6		1000	1500	2)
01 602	690	1000	6		1000	1000	
01 647	400	250	6	63	500	250	
01 747	690			360	1000	1500	2)
01 748	690			490	1000	1500	2)
01 749	690			630	1000	1500	2)
01 753	690		6	630	800	800	
01 754	690		6	560	800	800	
01 759	690			630	1000	1500	2)
01 760	690			600	1000	1500	2)
01 823	690			630	1000	1000	2)
01 827	690			1600	1000	1000	2)
01 829	690			1600	1000	1000	2)
01 876	690		6		1000	1500	2)
01 886	690			630	1000	1000	2)
01 906	690			1600	800	800	2)
01 907	690			1600	800	800	2)
01 911	690			1600	800	800	2)
01 934	690			1600	800	800	2)
01 935	690			1600	800	800	2)
01 936	690			1600	800	800	2)
01 990	690			630	1000	1000	2)
02 603	400		6		690		
02 604	400		6		690		
02 605	400		6		690		

1) Блоки выключателей с предохранителями в соответствии с IEC 60947-3 могут использоваться при номинальном напряжении, превышающем указанное, только если они используются в качестве выключателей **без функции разъединения нагрузки** и если они обозначены соответствующим образом.

2) Использование однополюсных приборов из-за изоляционных качеств определяется исключительно монтажными условиями.

№ арт.	Номинальное напряжение $U_e$ (В)		Максимально допустимое импульсное напряжение $U_{imp}$ (кВ)	Номинальный ток $I_e$ (А)	Макс. допустимое рабочее напряжение (В)		Примечание
	AC	DC			AC	DC	
02 606	400		6		690		
02 607	400		6		690		
02 615	400		6		690		
03 199	690	440	6	160	800	800	
03 299	690	440	6	160	800	800	
03 350	690	440	6	160	1000	1000	2)
03 351	690	440	6	160	800	800	
03 354	690	440	6	160	1000	1000	2)
03 355	690	440	6	160	800	800	
03 369	690	440	6	160	1000	1000	2)
03 370	690	440	6	160	1000	1000	2)
03 654	690	440	6	160	800	800	
03 656	690	440	6	160	800	800	
03 693	690	440	6	400	800	800	
03 704	690	440	6	250	800	800	
03 758	690	440	6	160	1000	1000	2)
03 759	690	440	6	160	800	800	
03 760	690	440	6	160	1000	1000	2)
03 761	690	440	6	160	800	800	
03 762	690	440	6	250	1000	1000	2)
03 763	690	440	6	250	800	800	
03 764	690	440	6	250	1000	1000	2)
03 765	690	440	6	250	800	800	
03 766	690	440	6	400	1000	1000	2)
03 767	690	440	6	400	800	800	
03 768	690	440	6	630	1000	1000	2)
03 769	690	440	6	630	800	800	
05 779	600	600			600	600	2)
05 780	1500	1500			1500	1500	2)
05 781	1500	1500			1500	1500	2)
05 782	1500	1500			1500	1500	2)
05 783	2000	2000			2000	2000	2)
05 784	2000	2000			2000	2000	2)
05 785	2000	2000			2000	2000	2)
05 786	2000	2000			2000	2000	2)
05 787	2000	2000			2000	2000	2)
05 788	3000	3000			3000	3000	2)
05 789	3000	3000			3000	3000	2)
05 790	2000	2000			2000	2000	2)
05 791	2000	2000			2000	2000	2)
05 792	1500	1500			1500	1500	2)
05 800	1500	1500			1500	1500	2)
05 801	1500	1500			1500	1500	2)
05 802	1500	1500			1500	1500	2)
31 014	400		4	80	1000	1000	
31 057	400		4	130	1000	1000	
31 101	400		4	80	1000	1000	
31 110	690	440	6	32	800	800	1)
31 111	690		6	32	800	800	1)
31 112	690	440	6	32	800	800	1)
31 113	690		6	32	800	800	1)
31 114	690		6	32	800	800	1)
31 115	690	440	6	50	800	800	1)
31 116	690		6	50	800	800	1)
31 117	690	440	6	50	800	800	1)

1) Блоки выключателей с предохранителями в соответствии с IEC 60947-3 могут использоваться при номинальном напряжении, превышающем указанное, только если они используются в качестве выключателей **без функции разъединения нагрузки** и если они обозначены соответствующим образом.

2) Использование однополюсных приборов из-за изоляционных качеств определяется исключительно монтажными условиями.

№ арт.	Номинальное напряжение $U_e$ (В)		Максимально допустимое импульсное напряжение $U_{imp}$ (кВ)	Номинальный ток $I_e$ (А)	Макс. допустимое рабочее напряжение (В)		Примечание
	AC	DC			AC	DC	
31 118	690		6	50	800	800	1)
31 119	690		6	50	800	800	1)
31 120	690	440	6	125	800	800	1)
31 121	690		6	125	800	800	1)
31 122	690	440	6	125	800	800	1)
31 123	690		6	125	800	800	1)
31 124	690		6	125	800	800	1)
31 130	690	440	6	32	700	700	1)
31 132	690	440	6	32	700	700	1)
31 133	690		6	32	700	700	1)
31 135	690	440	6	50	700	700	1)
31 138	690		6	50	700	700	1)
31 140	690	440	6	125	700	700	1)
31 143	690		6	125	700	700	1)
31 158	400	110	6	63	800	110	1)
31 168	690		6	50	800	800	1)
31 171	690		6	125	800	800	1)
31 173	500	500	6	25	500	500	
31 174	500	500	6	25	500		
31 175	500	500	6	63	500	500	
31 176	500	500	6	63	500		
31 232	690	110	6	32	800	110	1)
31 275	690	440	6	32	800	800	1)
31 276	690	440	6	32	800	800	1)
31 277	690		6	32	800	800	1)
31 278	690	440	6	50	800	800	1)
31 279	690		6	50	800	800	1)
31 280	690		6	50	800	800	1)
31 281	690	440	6	125	800	800	1)
31 282	690	440	6	125	800	800	1)
31 283	690		6	125	800	800	1)
31 286	400	250	6	16	400	250	
31 288	400	250	6	16	400		
31 291	400	250	6	63	400	250	
31 293	400	250	6	63	400		
31 301	400	250	6	16	400	250	
31 302	400	250	6	16	400		
31 303	400	250	6	63	400	250	
31 306	400	250	6	63	400		
31 307	400	65	6	63	500	500	1)
31 308	400		6	63	500		1)
31 309	400		4	80	1000	1000	
31 311	400		4	80	1000	1000	
31 313	400	130	6	63	500	500	1)
31 314	400		6	63	500		1)
31 315	400		6	63	500		1)
31 441	500	500	6	25	690	500	
31 442	500	500	6	63	690	500	
31 525	400	110	6	62	700	110	1)
31 548	690		4	100	1000	1500	
31 549	690		4	100	690		
31 555		1250	6	25		1500	
31 918	500	500	6	25	690	500	
31 919	500	500	6	63	690	500	
31 930	72	72	6	32	800	800	1)

1) Блоки выключателей с предохранителями в соответствии с IEC 60947-3 могут использоваться при номинальном напряжении, превышающем указанное, только если они используются в качестве выключателей **без функции разъединения нагрузки** и если они обозначены соответствующим образом.

2) Использование однополюсных приборов из-за изоляционных качеств определяется исключительно монтажными условиями.

№ арт.	Номинальное напряжение $U_e$ (В)		Максимально допустимое импульсное напряжение $U_{imp}$ (кВ)	Номинальный ток $I_e$ (А)	Макс. допустимое рабочее напряжение (В)		Примечание
	AC	DC			AC	DC	
31 935	400	250	6	63	500	250	
31 936	400	250	6	63	500	250	
31 940	690	440	6	50	800	800	1)
31 941	690		6	50	800	800	1)
31 942	690	440	6	125	800	800	1)
31 943	690		6	125	800	800	1)
31 946	500	500	6	25	690	500	
31 947	500	500	6	63	690	500	
31 950	500	500	6	25	690	500	
31 951	500	500	6	63	690	500	
31 954	690	800	6	32	800	800	
31 955	690	700	6	32	700	700	
31 956	690	700	6	32	700	700	
31 957	690	440	6	125	800	800	1)
31 958	600		6	30	600		
31 959	600		6	30	600		
31 960	1000	1000	6	32	1000	1000	
31 961	690	800	6	32	700	800	
31 962	690	700	6	32	700	700	
31 971		1000	6	32		1000	
31 972	690	440	6	50	800	800	1)
31 973		1000	6	32	1000	1000	
32 004	690		6	630	800	800	
32 137	690		6	250	690		
32 138	690		6	600	690		
32 140	690		6	250	690		
32 148	690		6	520	690		
32 154	690		6	300	690		
32 156	690		6	250	690		
32 157	690		6	570	690		
32 168	690		6	250	800	800	
32 170	690		6	550	690		
32 214	690		6	200	800	800	
32 215	690		6	200	800	800	
32 216	690		6	250	800	800	
32 226	400		6	100	400		
32 400	690		6	25	800		
32 401	690		6	25	800		
32 402	690		6	25	800		
32 404	690		6	32	800		
32 408	690		6	32	800		
32 412	690		6	45	800		
32 416	690		6	45	800		
32 420	690		6		800	800	
32 421	690		6		800	800	
32 425	690		6		800	800	
32 426	690		6		800	800	
32 427	690		6	32	800		
32 428	690		6	32	800		
32 429	690		6	16	800		
32 430	690		6	25	800		
32 431	690		6	25	800		
32 432	690		6	25	800		
32 433	690		6	25	800		
32 434	690		6	32	800		

1) Блоки выключателей с предохранителями в соответствии с IEC 60947-3 могут использоваться при номинальном напряжении, превышающем указанное, только если они используются в качестве выключателей **без функции разъединения нагрузки** и если они обозначены соответствующим образом.

2) Использование однополюсных приборов из-за изоляционных качеств определяется исключительно монтажными условиями.



№ арт.	Номинальное напряжение $U_e$ (В)		Максимально допустимое импульсное напряжение $U_{imp}$ (кВ)	Номинальный ток $I_e$ (А)	Макс. допустимое рабочее напряжение (В)		Примечание
	AC	DC			AC	DC	
32 436	690		6	25	800	800	
32 438	690		6	32	800		
32 439	690		6	25	800	800	
32 440	690		6	16	800		
32 441	690		6	32	800		
32 442	690		6	32	800		
32 443	690		6	32	800		
32 444	690		6	32	800		
32 445	690		6	25	800		
32 446	690		6	32	800		
32 448	690		6	25	800		
32 449	690		6	32	800		
32 450	690		6	25	800		
32 451	690		6	32	800		
32 452	690		6	25	800		
32 453	690		6	32	800		
32 454	690		6	63	800		
32 455	690		6	63	800		
32 456	690		6	63	800		
32 457	690		6	63	800		
32 459	690		6	63	800		
32 460	690		6	63	800		
32 461	690		6	63	800		
32 463	690		6	63	800		
32 464	690		6	80	800	800	
32 465	690		6	80	800	800	
32 466	690		6	80	800	800	
32 467	690		6	80	800	800	
32 469	690		6	80	800	800	
32 472	690		6	80	800	800	
32 477	690		6		800	800	
32 478	690		6		800	800	
32 484	690		6		800	800	
32 485	690		6		800	800	
32 533	690		6	25	800		
32 534	690		6	25	800		
32 535	690		6	63	800		
32 549	690		6	160	690		
32 570	690		6	160	690		
32 575	690		6	160	690		
32 578	690		6	250	690		
32 579	690		6	500	690		
32 580	690		6	250	690		
32 581	690		6	500	690		
32 582	690		6	250	690		
32 583	690		6	500	690		
32 584	690		6	250	690		
32 585	690		6	500	690		
32 592	690		6	250	690		
32 975	690		6	400	690		
32 976	690		6	160	690		
32 977	690		6	250	690		
32 980	690		6	580	690		
33 093	690		8	250	1000	1000	1)
33 094	690		8	400	1000	1000	1)

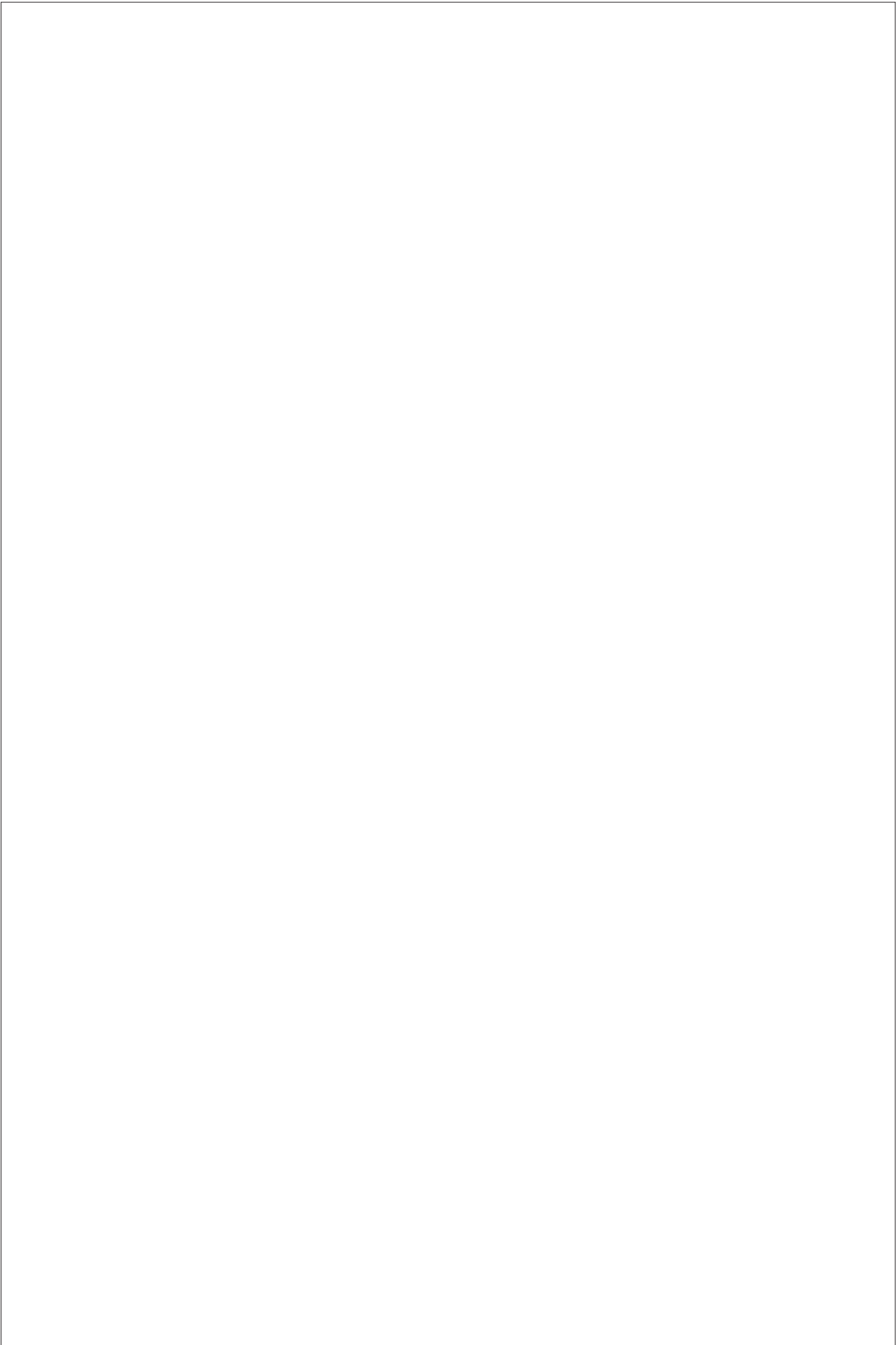
1) Блоки выключателей с предохранителями в соответствии с IEC 60947-3 могут использоваться при номинальном напряжении, превышающем указанное, только если они используются в качестве выключателей **без функции разъединения нагрузки** и если они обозначены соответствующим образом.

2) Использование однополюсных приборов из-за изоляционных качеств определяется исключительно монтажными условиями.

№ арт.	Номинальное напряжение $U_e$ (В)		Максимально допустимое импульсное напряжение $U_{imp}$ (кВ)	Номинальный ток $I_e$ (А)	Макс. допустимое рабочее напряжение (В)		Примечание
	AC	DC			AC	DC	
33 095	690		8	630	1000	1000	1)
33 097	690		8	250	1000	1000	1)
33 098	690		8	400	1000	1000	1)
33 099	690		8	630	1000	1000	1)
33 198	690	440	6	160	800	800	1)
33 199	690	440	6	160	800	800	1)
33 200	690	440	6	160	800	800	1)
33 201	690	440	6	250	800	800	1)
33 202	690	440	6	400	800	800	1)
33 203	690	440	6	630	800	800	1)
33 216	690	440	6	125	800	800	1)
33 217	690	440	6	125	800	800	1)
33 221	690	440	6	160	800	800	1)
33 222	690	440	6	160	800	800	1)
33 234	690		8	160	1000	1000	1)
33 235	690		8	160	1000	1000	1)
33 243	690		8	250	1000	1000	1)
33 244	690		8	400	1000	1000	1)
33 245	690		8	630	1000	1000	1)
33 321	690		8	1250	1000	1000	1)
33 398	690	440	6	160	800	800	1)
33 416	690	440	6	160	800	800	1)
33 601	690	440	6	250	800	800	1)
33 602	690	440	6	400	800	800	1)
33 603	690	440	6	630	800	800	1)

<sup>1)</sup> Блоки выключателей с предохранителями в соответствии с IEC 60947-3 могут использоваться при номинальном напряжении, превышающем указанное, только если они используются в качестве выключателей **без функции разъединения нагрузки** и если они обозначены соответствующим образом.

<sup>2)</sup> Использование однополюсных приборов из-за изоляционных качеств определяется исключительно монтажными условиями.



№ арт.	№ типа	США	Канада	Герм. Ллойд	ФРГ	Нидерланды	Китай
01 008	HH64.2	✓*	•				○
01 025	C025-L	•*	•	•			○
01 026	C026-L	•*	•	•			○
01 027	3 x 20 x 1	✓					
01 028	6 x 20 x 1	✓					
01 029	10 x 20 x 1	✓					
01 035	6 x 15.5 x 0.8	✓					
01 047	520			•			○
01 050	6 x 13 x 0.5	✓					
01 054	3 x 9 x 0.8	✓					
01 060	5 x 50 x 1	✓					
01 061	10 x 80 x 1	✓					
01 062	3 x 20 x 1	✓					
01 063	6 x 20 x 1	✓					
01 064	10 x 20 x 1	✓					
01 068	524	✓	•	•			○
01 069	CPC50	✓*					○
01 070	CPC63	✓*					○
01 071	CPC100	✓*					○
01 075	5 x 24 x 1	✓					
01 076	10 x 24 x 1	✓					
01 083	3 x 9 x 0.8	✓					
01 084	6 x 9 x 0.8	✓					
01 089	4 x 15.5 x 0.8	✓					
01 090	6 x 15.5 x 0.8	✓					
01 091	10 x 15.5 x 0.8	✓					
01 092				•			○
01 094				•			○
01 095	5 x 32 x 1	✓					
01 096	10 x 32 x 1	✓					
01 097	5 x 40 x 1	✓					
01 099	10 x 40 x 1	✓					
01 112	5 x 50 x 1	✓					
01 113	10 x 50 x 1	✓					
01 123	10 x 63 x 1	✓					
01 131	511	✓	•	•			○
01 135	515	•*					○
01 136	TC60-L	•*	•	•			○
01 137	TC60-L	•*	•	•			○
01 140	20 x 10-L	•*	•	•			○
01 141				•			○
01 145							○
01 146	6 x 13 x 0.5	✓					
01 147	M300	✓*	•	•			○
01 162	M3210	✓*	•	•			○
01 165	M150	•*					○
01 166				•			○
01 184	10 x 24 x 1	✓					
01 185	H41.2	✓*	•	•			○
01 186	HH101.2	✓*	•				○

№ арт.	№ типа	США	Канада	Герм. Ллойд	ФРГ	Нидерланды	Китай
01 187	HH1140-L	•*	•				○
01 190	H720-L	•*	•	•			○
01 193							○
01 194	6 x 9 x 0.8	✓					
01 196	4 x 15.5 x 0.8	✓					
01 203	528	✓	•	•			○
01 204	30 x 10-L	•*	•	•			○
01 223	H500-L	•*	•	•			○
01 224	H500-L	•*	•	•			○
01 227	HH1140-L	•*	•				○
01 229	H720-L	•*	•	•			○
01 230							○
01 231	S630-L	•*	•	•			○
01 232	S640-L	•*	•				○
01 234	234-L	•*	•	•			○
01 240	240-L	•*	•	•			○
01 243	243-L	•*	•	•			○
01 244	C30 x 5-L	•*	•	•			○
01 245	C30 x 10-L	•*	•	•			○
01 249	H720-L	•*	•	•			○
01 250	H500-L	•*	•	•			○
01 252	CHH-L	•*	•	•			○
01 253	4 x 24 x 1	✓					
01 255	6 x 24 x 1	✓					
01 256	6 x 40 x 1	✓					
01 272	S612	•*					○
01 273	10 x 100 x 1	✓					
01 274							○
01 275							○
01 284	521	✓	•	•			○
01 285	522	✓	•	•			○
01 287	523	✓	•	•			○
01 289	525	✓	•	•			○
01 290	526	✓	•	•			○
01 292	527	✓	•	•			○
01 300	240	✓*	•	•			○
01 301	243	✓*	•	•			○
01 318	518	✓	•	•			○
01 319	519	✓	•	•			○
01 322	4 x 13 x 0.5	✓					
01 323	8 x 24 x 1	✓					
01 324	5 x 63 x 1	✓					
01 343	8 x 50 x 1	✓					
01 356	S356						
01 413	412	✓	•	•			○
01 484	484	✓	•				○
01 485	485	✓	•	•			○
01 495	S610	✓	•	•			○
01 498	S683			•	•		
01 500	S610	✓	•	•			○

- испытано
- ✓ зарегистрировано в системе UL
- \* для питающих линий по UL 508A до 600 В
- на момент подписания в печать разрешение для работы
- не подлежит сертификации

№ арт.	№ типа	США	Канада	Герм. Ллойд	ФРГ	Нидерланды	Китай
01 508	S620-L	● *	●	●			○
01 509	10 x 50 x 1	RU					
01 510	10 x 63 x 1	RU					
01 512				●			○
01 513	HH41.2	RU *	●				○
01 514				●			○
01 515	B620-L	● *	●	●			○
01 518	B620-L	● *	●	●			○
01 537	M300-L	● *	●	●			○
01 538	M3210	RU *	●	●			○
01 539	CTC60-L	● *	●	●			○
01 540	CTC60-L	● *	●	●			○
01 554	C60.1-L	● *	●	●			○
01 555	C60.2-L	● *	●	●			○
01 563	CPL16-L	● *					○
01 573	511-L	● *	●	●			○
01 583	10 x 15.5 x 0.8	RU					
01 590	502	RU	●	●			○
01 596	CTC60-L	● *	●	●			○
01 597	CTC60-L	● *	●	●			○
01 599	C60.1-L	● *	●	●			○
01 601	S489	RU		●			○
01 608	H720-L	● *	●	●			○
01 609	H500-L	● *	●	●			○
01 611	5 x 24 x 1	RU					
01 612	5 x 32 x 1	RU					
01 613	10 x 32 x 1	RU					
01 614	5 x 40 x 1	RU					
01 615	10 x 40 x 1	RU					
01 618	12 x 5-L	● *	●	●			○
01 619	15 x 5			●			○
01 620	20 x 5-L	● *	●	●			○
01 621	25 x 5			●			○
01 622	30 x 5-L	● *	●	●			○
01 623	12 x 10-L	● *	●	●			○
01 624	20 x 10-L	● *	●	●			○
01 625	30 x 10-L	● *	●	●			○
01 626							○
01 627							○
01 628							○
01 647	5683			●	●		
01 747				●			○
01 748				●			○
01 749				●			○
01 753				●			○
01 754	413	RU	●	●			○
01 756	512-L	● *	●	●			○
01 757	513-L	● *	●	●			○
01 759	530	RU	●	●			○
01 760	529	RU	●	●			○

№ арт.	№ типа	США	Канада	Герм. Ллойд	ФРГ	Нидерланды	Китай
01 765							○
01 766							○
01 767							○
01 823				●			○
01 827							○
01 829							○
01 876	876	RU *		●			○
01 886				●			○
01 906	H51.1	RU *	●	●			○
01 907	H64.1	RU *	●	●			○
01 911	H64.2	RU *	●	●			○
01 934	H81.2	RU *	●	●			○
01 935	H101.2	RU *	●	●			○
01 936	H51.2	RU *	●	●			○
01 990				●			○
02 603					●		○
02 604					●		○
02 605					●		○
02 606					●		○
02 607					●		○
02 615					●		○
03 199	NH-00				●		
03 214			●				
03 215			●				
03 216			●				
03 217			●				
03 218			●				
03 219			●				
03 220			●				
03 221			●				
03 222			●				
03 223			●				
03 224			●				
03 225			●				
03 226			●				
03 227			●				
03 228			●				
03 229			●				
03 230			●				
03 231			●				
03 232			●				
03 234			●				
03 235			●				
03 236			●				
03 237			●				
03 238			●				
03 239			●				
03 240			●				
03 241			●				
03 299	NH-00				●		

● испытано

RU зарегистрировано в системе UL

\* для питающих линий по UL 508A до 600 В

на момент подписания в печать разрешение для работы

○ не подлежит сертификации

№ арт.	№ типа	США	Канада	Герм. Ллойд	ФРГ	Нидерланды	Китай
03 350				●			
03 351				●			
03 354				●			
03 355				●			
03 369				●			
03 370				●			
03 654				●			
03 656				●			
03 693				●			
03 758				●			
03 759				●			
03 760				●			
03 761				●			
03 762				●			
03 763				●			
03 764				●			
03 765				●			
03 766				●			
03 767				●			
03 768				●			
03 769				●			
05 779							○
05 780							○
05 781							○
05 782							○
05 783							○
05 784							○
05 785							○
05 786							○
05 787							○
05 788							○
05 789							○
05 790							○
05 791							○
05 792							○
05 800							○
05 801							○
05 802							○
31 110	AES10 x 38	RU	●				●
31 111	AES10 x 38	RU	●				●
31 112	AES10 x 38	RU	●				●
31 113	AES10 x 38	RU	●				●
31 114	AES10 x 38	RU	●				●
31 115	AES14 x 51	RU	●				●
31 116	AES14 x 51	RU	●				●
31 117	AES14 x 51	RU	●				●
31 118	AES14 x 51	RU	●				●
31 119	AES14 x 51	RU	●				●
31 120	AES22 x 58	RU	●				●
31 121	AES22 x 58	RU	●				●

№ арт.	№ типа	США	Канада	Герм. Ллойд	ФРГ	Нидерланды	Китай
31 122	AES22 x 58	RU	●				●
31 123	AES22 x 58	RU	●				●
31 124	AES22 x 58	RU	●				●
31 130	AES10 x 38	RU	●				●
31 132	AES10 x 38	RU	●				●
31 133	AES10 x 38	RU	●				●
31 135	AES14 x 51	RU	●				●
31 138	AES14 x 51	RU	●				●
31 140	AES22 x 58	RU	●				●
31 143	AES22 x 58	RU	●				●
31 158	SPL-D0			●	●		
31 168	AES14 x 51	RU	●				●
31 171	AES22 x 58	RU	●				●
31 173				●			
31 174				●			
31 175				●			
31 176				●			
31 205		RU					
31 206		RU					
31 207		RU					
31 208		RU					
31 209		RU					
31 210		RU					
31 211		RU					
31 212		RU					
31 213		RU					
31 214		RU					
31 215		RU					
31 216		RU					
31 217		RU					
31 218		RU					
31 219		RU					
31 220		RU					
31 221		RU					
31 222		RU					
31 223		RU					
31 224		RU					
31 225		RU					
31 226		RU					
31 227		RU					
31 228		RU					
31 229		RU					
31 232	SPL-10 x 38			●			
31 235		RU	●				
31 236		RU	●				
31 237		RU	●				
31 238		RU	●				
31 239		RU	●				
31 240		RU	●				
31 241		RU	●				

- испытано
- RU зарегистрировано в системе UL
- \* для питающих линий по UL 508A до 600 В
- ⌚ на момент подписания в печать разрешение для работы
- не подлежит сертификации

№ арт.	№ типа	США	Канада	Герм. Ллойд	ФРГ	Нидерланды	Китай
31 242		RU	•				
31 243		RU	•				
31 244		RU	•				
31 245		RU	•				
31 246		RU	•				
31 247		RU	•				
31 248		RU	•				
31 249		RU	•				
31 250		RU	•				
31 251		RU	•				
31 252		RU	•				
31 275	AES10 x 38	RU	•				
31 276	AES10 x 38	RU	•				•
31 277	AES10 x 38	RU	•				•
31 278	AES10 x 38	RU	•				•
31 279	AES14 x 51	RU	•				•
31 280	AES14 x 51	RU	•				•
31 281	AES14 x 51	RU	•				•
31 282	AES22 x 58	RU	•				•
31 283	AES22 x 58	RU	•				•
31 284	AJC 30	•*	•				
31 285	AJC 30	•*	•				
31 286				•			
31 287	AJC 30	•*	•				
31 288				•			
31 291				•			
31 293				•			
31 294	AES CC	•*	•				
31 295	AES CC	•*	•				
31 296	AES CC	•*	•				
31 297	AES CC	•*	•				
31 298	AES CC	•*	•				
31 299	AES CC	•*	•				
31 300	AES CC	•*	•				
31 301				•	•		
31 302				•	•		
31 303				•	•		
31 306				•	•		
31 307	APS-D0			•	•		
31 308	APS-D0			•	•		
31 313	APS-D0			•	•		
31 314	APS-D0			•	•		
31 315	APS-D0			•	•		
31 320			•				
31 321			•				
31 322			•				
31 323			•				
31 324			•				
31 325			•				
31 326			•				

№ арт.	№ типа	США	Канада	Герм. Ллойд	ФРГ	Нидерланды	Китай
31 327			•				
31 333			•				
31 338			•				
31 345			•				
31 347			•				
31 351			•				
31 352			•				
31 353			•				
31 354			•				
31 355			•				
31 357			•				
31 358			•				
31 359			•				
31 394		RU	•				
31 395		RU	•				
31 396		RU	•				
31 397		RU	•				
31 398		RU	•				
31 399		RU	•				
31 400		RU	•				
31 401		RU	•				
31 402		RU	•				
31 403		RU	•				
31 404		RU	•				
31 405		RU	•				
31 406		RU	•				
31 407		RU	•				
31 441				•			
31 442				•			
31 525	SPL-D0			•	•		
31 548	CTB25-118	•*					
31 549	CTB25-318	•*					
31 550	CTB-T35	•*					○
31 552	CTB-C3	•*					
31 561	CTB25-C318	•*					
31 918				•			
31 919				•			
31 920	AJC 60	•*	•				
31 921	AJC 60	•*	•				
31 922	AJC 60	•*	•				
31 923	AJC 60	•*	•				
31 924	AJC 60	•*	•				
31 925	AJC 60	•*	•				
31 929	AES CC	•*	•				
31 930	AES10 x 38	RU	•				•
31 932	AJC 30	•*	•				
31 933	AJC 30	•*	•				
31 934	AJC 30	•*	•				
31 935	CEL18			•	•		
31 936	CEL18			•	•		







• испытано







RU зарегистрировано в системе UL

\* для питающих линий по UL 508A до 600 В


на момент подписания в печать разрешение для работы

○ не подлежит сертификации


№ арт.	№ типа	США	Канада	Герм. Ллойд	ФРГ	Нидерланды	Китай
							
31 940	AES14 x 51	RU	•				•
31 941	AES14 x 51	RU	•				•
31 942	AES22 x 58	RU	•				•
31 943	AES22 x 58	RU	•				•
31 947				•			
31 950				•			
31 951				•			
31 954	AEL10 x 38	RU*	•		•		
31 955	AEL10 x 38	RU*	•		•		
31 957	AES22 x 58	RU	•				•
31 958	AELCC	•*	•				
31 959	AELCC	•*	•				
31 961	AEL10 x 38				•		
31 962	AEL10 x 38				•		
31 972	AES14 x 51	RU	•				•
32 004							○
32 137	60250.1-L	•*	•	•			○
32 138	60630.1-L	•*	•	•			○
32 140	60250.1-L	•*	•	•			○
32 156	60250.1-L	•*	•	•			○
32 157	60630.1-L	•*	•	•			○
32 168	60250	RU	•	•			○
32 214	60200	RU	•	•			○
32 215	60200	RU	•	•			○
32 216	60250	RU	•	•			○
32 400	EMC6025-L	•*	•	•			○
32 401	EMC6025-L	•*	•	•			○
32 402	EMC6025-L	•*	•	•			○
32 404	EMC6032-L	•*	•	•			○
32 408	EMC6032-L	•*	•	•			○
32 412	EMC6045-L	•*	•	•			○
32 416	EMC6045-L	•*	•	•			○
32 420	EMC6000-L	•*	•	•			○
32 421	EMC6000-L	•*	•	•			○
32 425	EMC6000-L	•*	•	•			○
32 426	EMC6000-L	•*	•	•			○
32 427	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 428	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 429	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 430	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 431	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 432	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 433	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 434	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 436	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 438	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 439	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 440	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 441	EEC6032-L	•*	•	•			○
32 442	EEC6032-L	•*	•	•			○

№ арт.	№ типа	США	Канада	Герм. Ллойд	ФРГ	Нидерланды	Китай
							
32 443	EEC6032-L	•*	•	•			○
32 444	EEC6032-L	•*	•	•			○
32 445	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 446	EEC6032-L	•*	•	•			○
32 448	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 449	EEC6032-L	•*	•	•			○
32 450	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 451	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 452	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 453	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 454	EEC6063-L	•*	•	•			○
32 455	EEC6063-L	•*	•	•			○
32 456	EEC6063-L	•*	•	•			○
32 457	EEC6063-L	•*	•	•			○
32 459	EEC6063-L	•*	•	•			○
32 460	EEC6063-L	•*	•	•			○
32 461	EEC6063-L	•*	•	•			○
32 463	EEC6063-L	•*	•	•			○
32 466	EEC6080-L	•*	•	•			○
32 467	EEC6080-L	•*	•	•			○
32 469	EEC6080-L	•*	•	•			○
32 472	EEC6080-L	•*	•	•			○
32 477	EEC6000-L	•*	•	•			○
32 478	EEC6000-L	•*	•	•			○
32 484	EEC6000-L	•*	•	•			○
32 485	EEC6000-L	•*	•	•			○
32 533	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 534	EEC6025-L	•*	•	•			○
32 535	EEC6063-L	•*	•	•			○
32 549	EPC60160-L	•*	•				○
32 570	EPC60160-L	•*	•				○
32 575	EPC60160-L	•*	•				○
32 578							○
32 579							○
32 580							○
32 581							○
32 582							○
32 583							○
32 584							○
32 585							○
32 592							○
32 947	TS35-L	•*	•	•			○
32 948	TS35-L	•*	•	•			○
32 949	TS35-L	•*	•	•			○
32 950	TS35-L	•*	•	•			○
32 951	TS35-L	•*	•	•			○
32 954	X-L	•*	•	•			○
32 963				•			○
32 964				•			○
32 973	EEC25-L	•*	•	•			○

• испытано

 зарегистрировано в системе UL

\* для питающих линий по UL 508A до 600 В

 на момент подписания в печать разрешение для работы

○ не подлежит сертификации



№ арт.	№ типа	США	Канада	Герм. Ллойд	ФРГ	Нидерланды	Китай
32 974	EEC80-L	●*	●	●			○
32 975	60630.1-L	●*	●	●			○
32 976	60250.1-L	●*	●	●			○
32 977	60250.1-L	●*	●	●			○
32 981	EEC6080-L	●*					○
33 093	SLS1						●
33 094	SLS2						●
33 095	SLS3						●
33 097	SLS1						●
33 098	SLS2						●
33 099	SLS3						●
33 126							○
33 127							○
33 128							○
33 149	LTS1			●		●	●
33 150	LTS2			●		●	●
33 151	LTS3			●		●	●
33 160	LTS1			●		●	●
33 161	LTS2			●		●	●
33 162	LTS3			●		●	●
33 173							○
33 174							○
33 179							○
33 180							○
33 198	QCB-NH00			●	●		●
33 199	LTS00			●			●
33 200	LTS00			●			●
33 201	LTS1			●		●	●
33 202	LTS2			●		●	●
33 203	LTS3			●		●	●
33 206	LTS00						●
33 207	LTS00						●
33 208	LTS00						●
33 216	LTS000			●			●
33 217	LTS000			●			●
33 221	LTS00			●			●
33 222	LTS00			●			●
33 234	SLS00						●
33 235	SLS00						●
33 243	SLS1						●
33 244	SLS2						●
33 245	SLS3						●
33 285	SLS00						●
33 286	SLS00						●
33 287	SLS1						●
33 288	SLS2						●
33 289	SLS3						●
33 308	JC400	●*	●				
33 311	JC400B		●				
33 321	SLS3						●

№ арт.	№ типа	США	Канада	Герм. Ллойд	ФРГ	Нидерланды	Китай
33 324	QCB-NH00			●			●
33 325	QCB-NH1			●			
33 326	LTS2			●		●	●
33 328	LTS00						●
33 329	LTS00						●
33 330	LTS1			●		●	●
33 331	LTS2			●		●	●
33 332	LTS3			●		●	●
33 333	LTS-250					●	
33 334	LTS-400					●	
33 335	LTS-630					●	
33 336	LTS-800					●	
33 337	LTS-F160					●	
33 338	LTS-F250					●	
33 339	LTS-F400					●	
33 340	LTS-F630					●	
33 355	LTS-250					●	
33 356	LTS-400					●	
33 357	LTS-630					●	
33 358	LTS-800					●	
33 359	LTS-F160					●	
33 360	LTS-F250					●	
33 361	LTS-F400					●	
33 362	LTS-F630					●	
33 394	QCB-NH00			●	●		●
33 398	QCB-NH00			●	●		●
33 402	QCC-Class J 100 A						
33 403	QCC-Class J 200 A						
33 416	QCB-NH00			●	●		●
33 421	QCC-Class J 30 A						
33 422	QCC-Class J 60 A						
33 500	QCB-NH00			●	●		●
33 501	QCB-NH00			●	●		●
33 502	QCB-NH00			●	●		●
33 503	QCB-NH00			●	●		●
33 504	QCB-NH00			●	●		●
33 505	QCB-NH00			●	●		●
33 601	QCB-NH1			●			●
33 602	LTS2			●		●	●
33 603	LTS3			●		●	●
35 001	Z1140-L	●*					
35 004	Centre Feed System	●*					
35 005	Centre Feed System	●*					
35 006	Centre Feed System	●*					
35 007	Centre Feed System	●*					
35 008	Z1140-L	●*					
35 009	Z1140-L	●*					
35 015	Centre Feed System	●*					
35 016	Centre Feed System	●*					
78 463	C12x 5			●			○

● испытано

зарегистрировано в системе UL

\* для питающих линий по UL 508A до 600 В

на момент подписания в печать разрешение для работы

○ не подлежит сертификации

Данные по плавким предохранителям указаны на соответствующих страницах с описанием продукта.



# Габаритные размеры

Эффективность



Abmessungen

Alles mit Spannung

Abmessungen

Effizienz

Abmessungen

Alles mit Spannung

Abmessungen

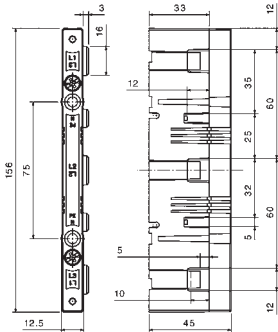
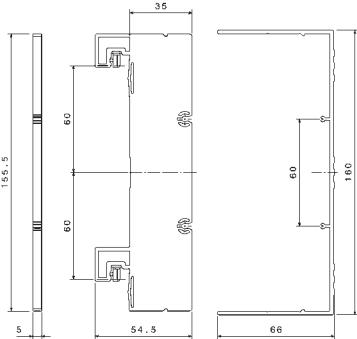
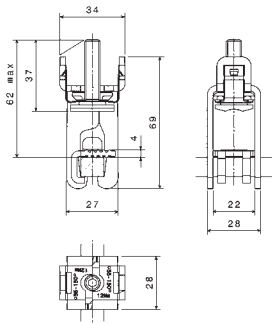
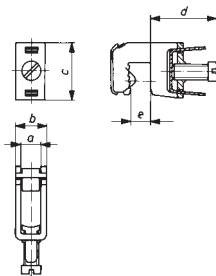
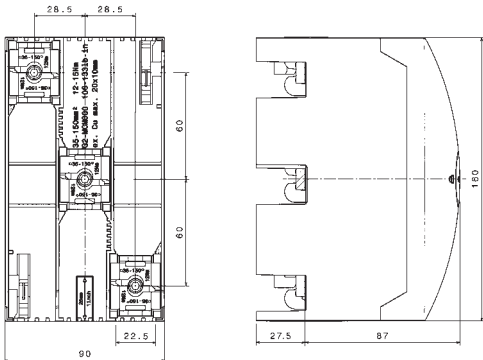
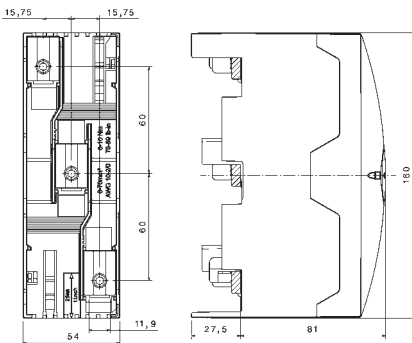
Abmessungen

Abmessungen

Effizienz

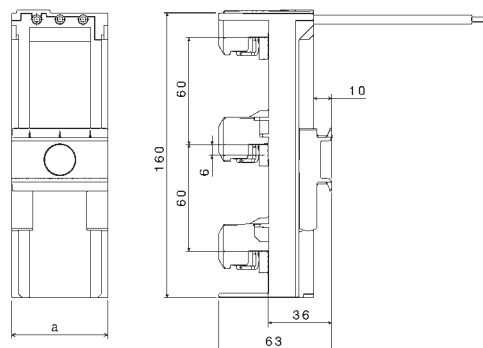
Netzwerk



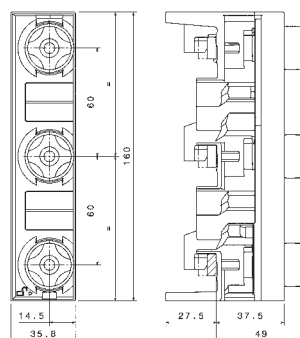
01 272						01 314 01 317		
								
	a	b	c	d	e	01 135		
01 284	7.5	11.5	22.5	25	5			
01 285	10.5	15.5	29	36	5			
01 287	14.5	20.5	32	42	5			
01 068	17	23.5	36	55	5			
01 289	7.5	11.5	22.5	25	10			
01 290	10.5	15.5	29	35	10			
01 292	14.5	20.5	32	42	10			
01 203	17	23.5	36	55	10			
								
01 165			01 401					
								

32 590  
32 591

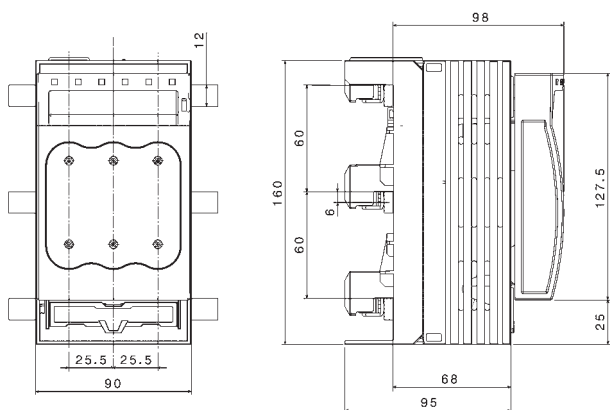
a  
45  
54



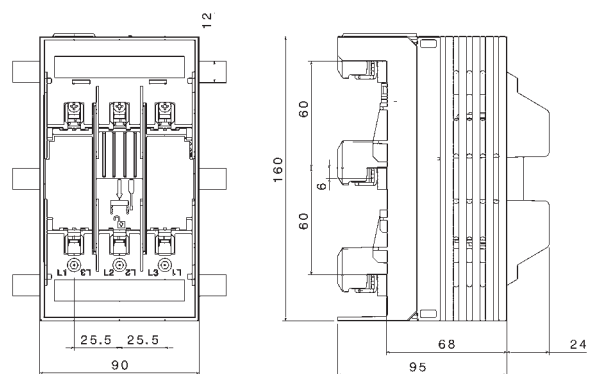
31 554



33 416

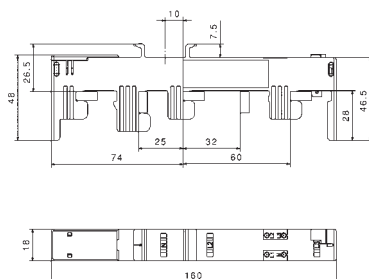


03 316

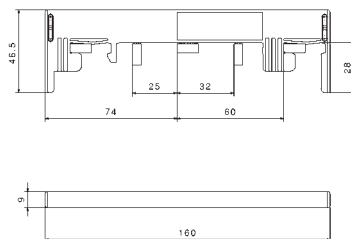


	a	b	
01 364	30		
01 367	30		
01 370		90	
32 640			
32 629 32 630			32 628

32 631

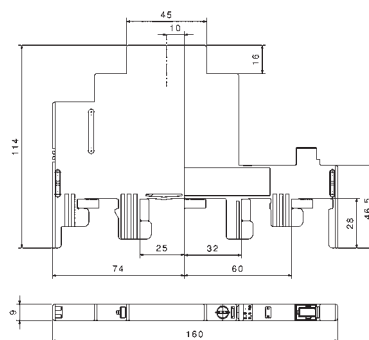


32 633



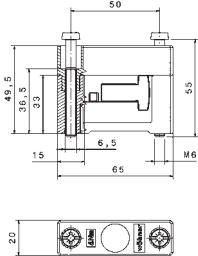
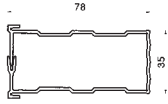
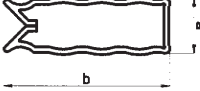
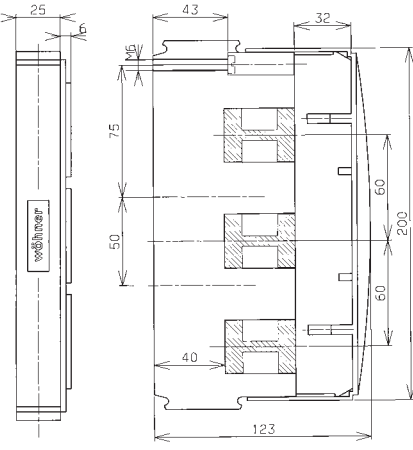
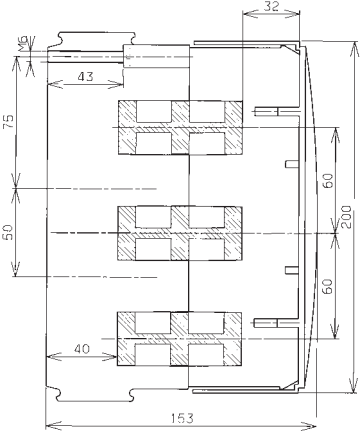
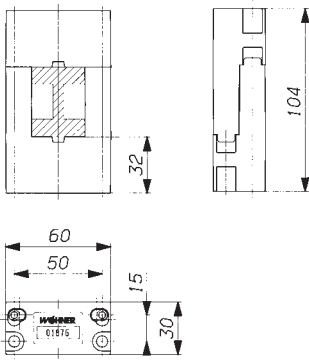
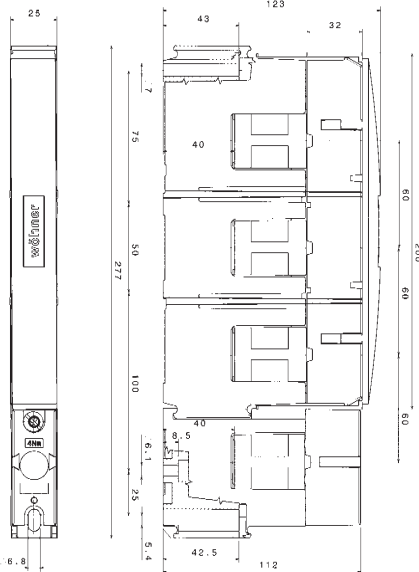
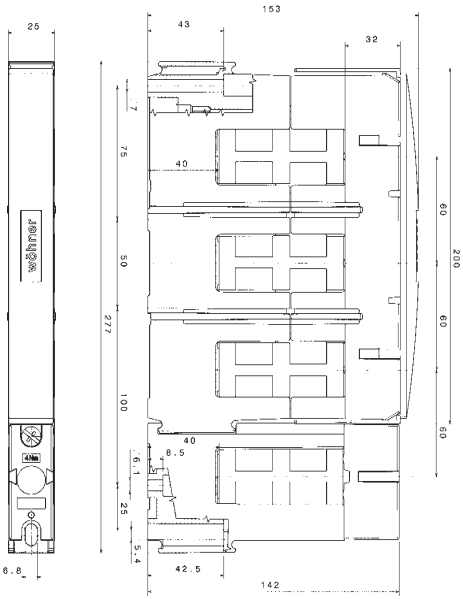
32 632

32 634

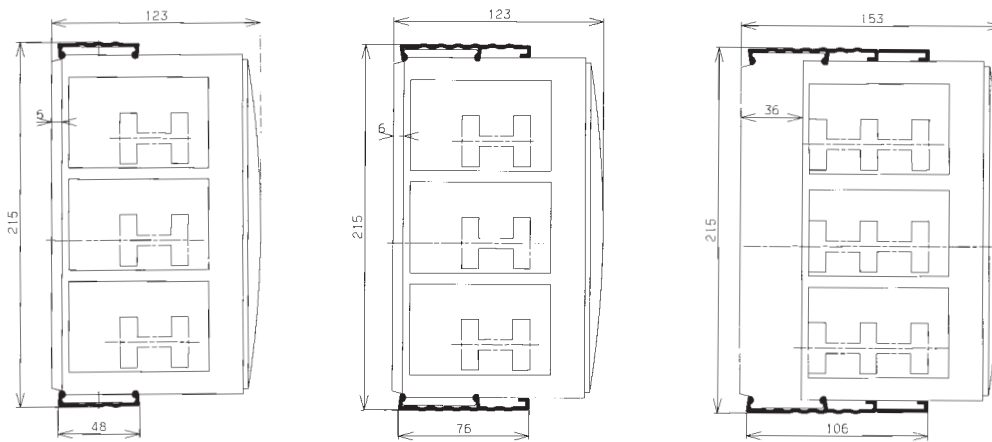


<p><b>01 495</b></p>	<p><b>01 500</b></p>	<p><b>01 508 01 515 01 518</b></p>
<p><b>01 485</b></p>	<p><b>01 356</b></p>	<p><b>01 602</b></p>
<p><b>01 484</b></p>	<p><b>01 573</b></p>	<p><b>01 131</b></p>

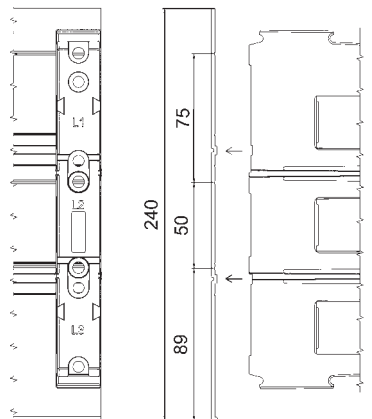


		Сборные шины		a	b			
01 601		01 244	12 – 30 x 5	9	40	01 252		
		01 245	12 – 30 x 10	14	40			
		01 251	12 – 60 x 10	13	70			
								
01 231		01 232		01 876				
								
01 231 01 116		01 232 01 323						
								

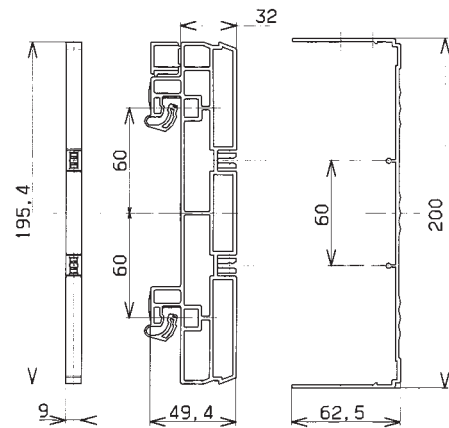
01 236  
01 237  
01 238



01 231  
01 232  
01 515

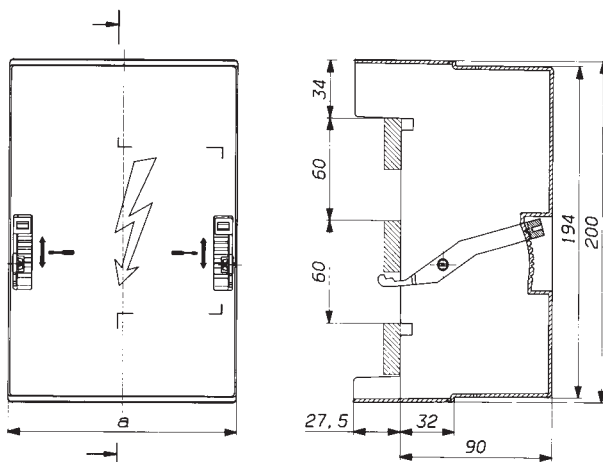


01 025  
01 026



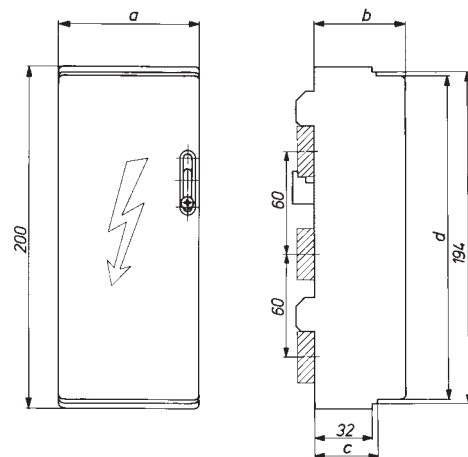
01 756  
01 757

a
135
270

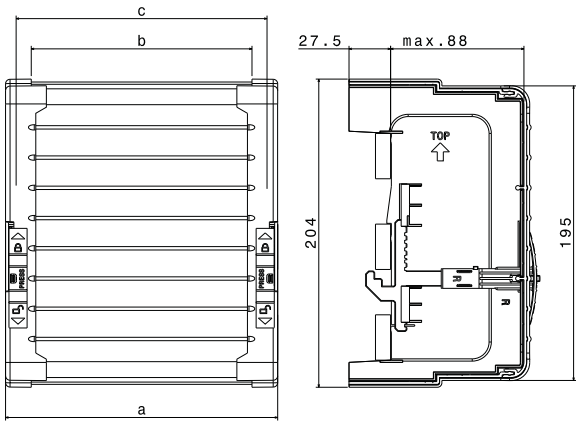


01 590  
01 413

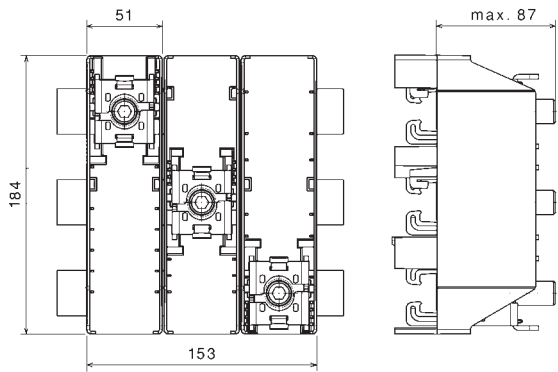
a	b	c	d
54	55	35	189
84	55	35	189



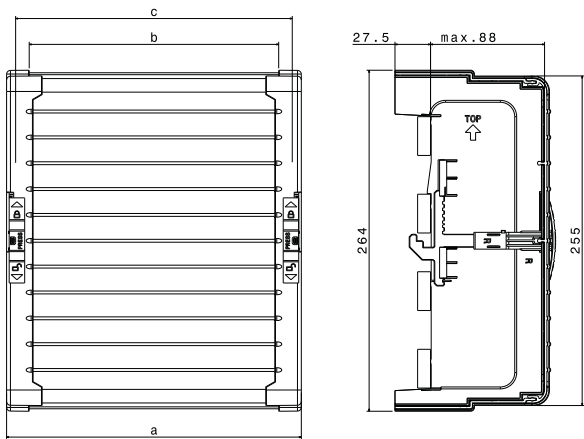
	a	b	c
01 539	180	146	166
01 540	250	216	236
01 596	228	194	214



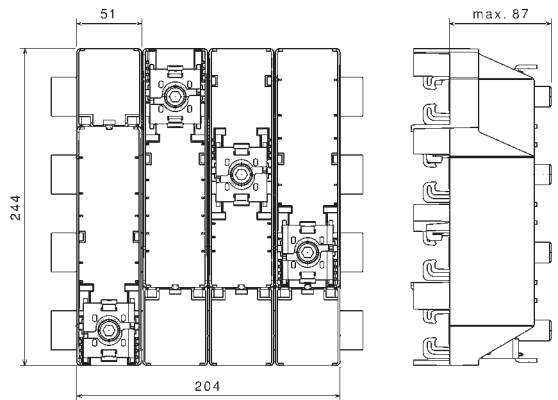
01 537  
01 538



	a	b	c
01 597	228	194	214

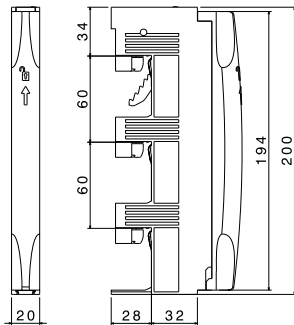
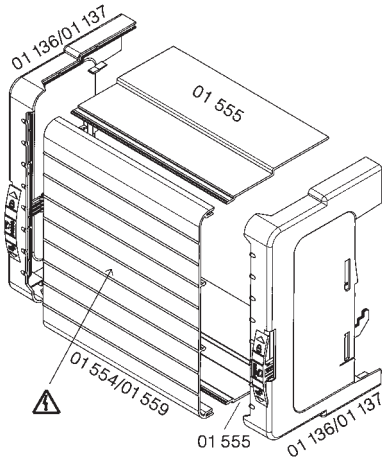


01 147  
01 162

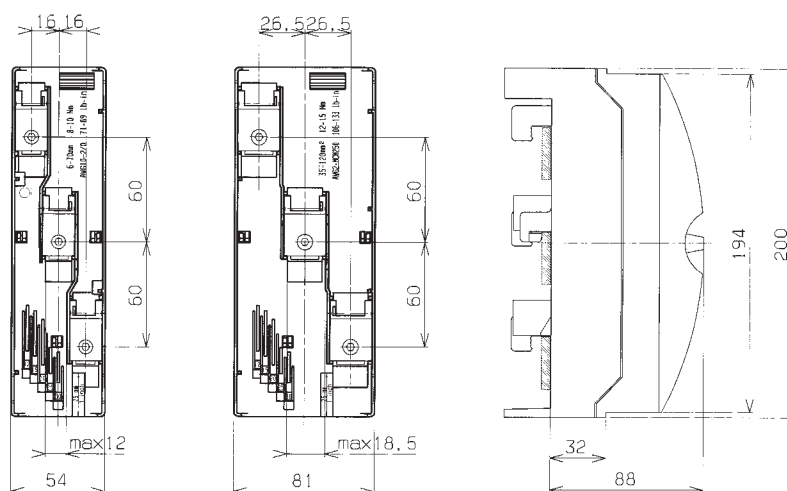


Защитная крышка 3-полюсная / 4-полюсная

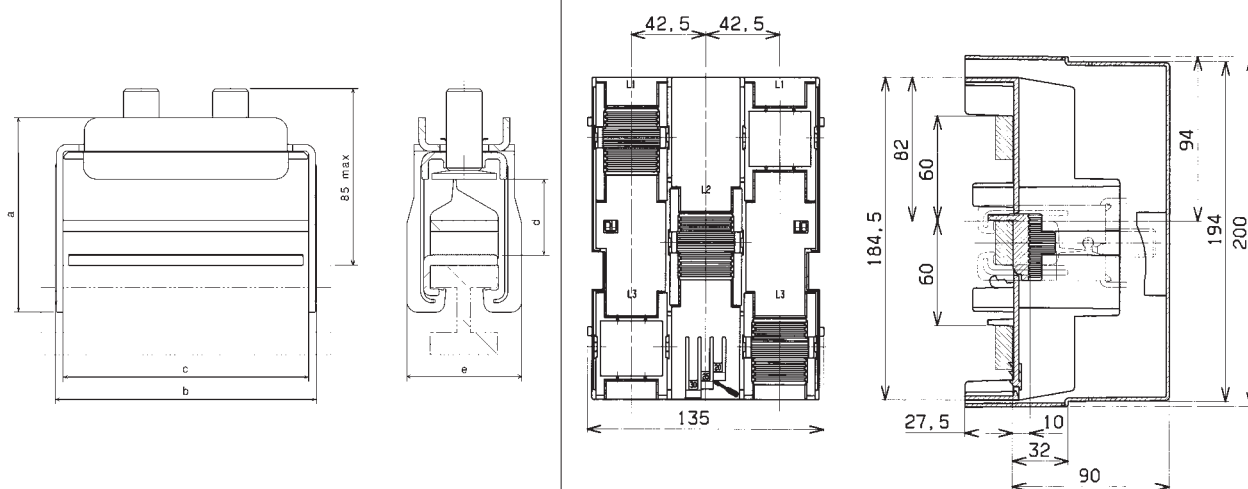
01 563



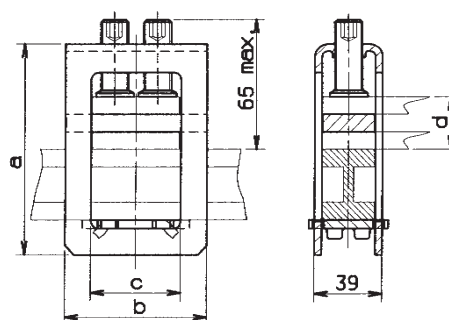
01 240  
01 243

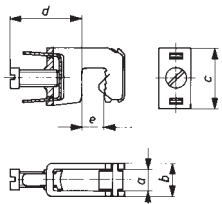
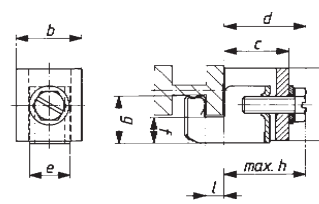
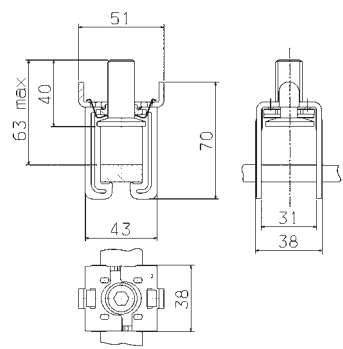
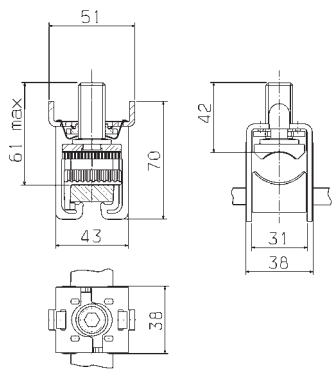
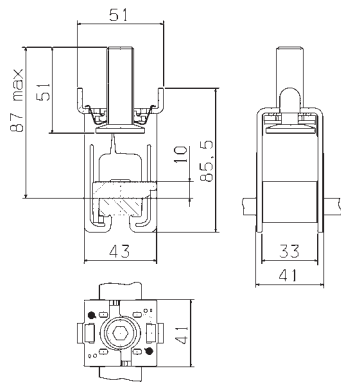
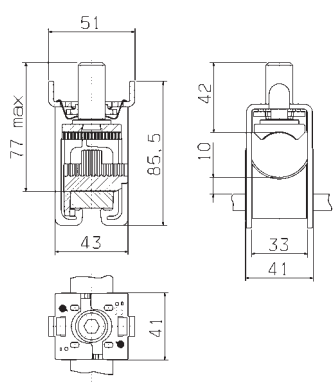
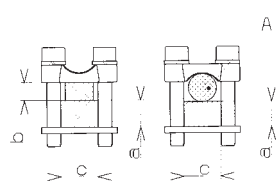
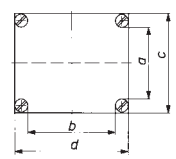


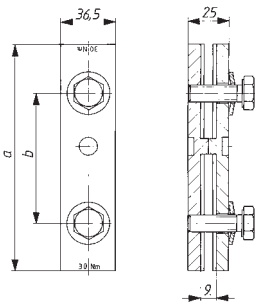
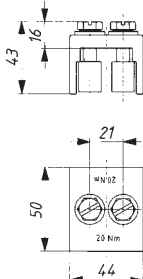
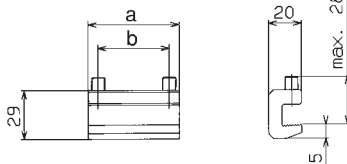
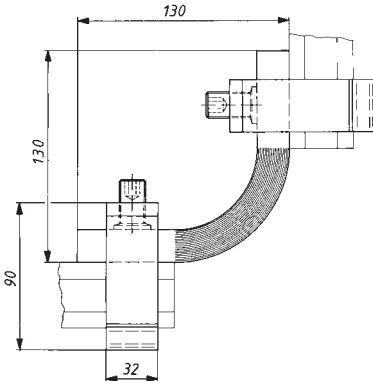
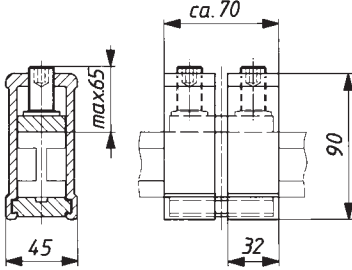
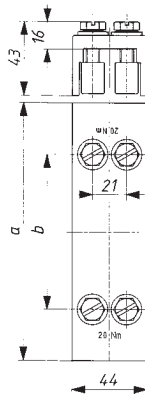
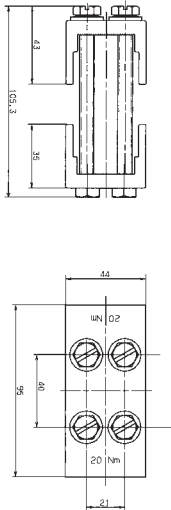
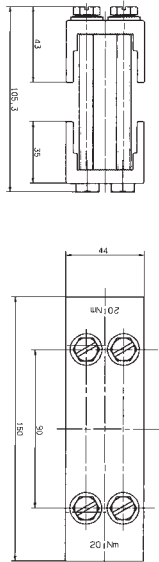
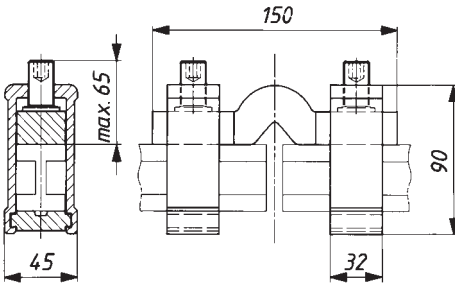
	a	b	c	d	d	e	
				мин.	макс.		
01 069	90	72	55	10	28	56	01 199
01 070	90	85	68	10	28	56	01 753
01 071	90	122	105	10	28	56	01 754



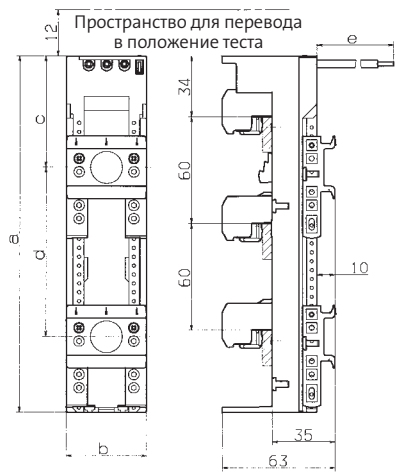
	a	b	c	d	d
				мин.	макс.
01 008	154	94	64	23	45
01 185	118	72	41	20	42
01 186	154	132	101	23	45
01 513	154	72	41	23	45
01 906	103	82	51	5	28
01 907	103	94	64	5	28
01 911	118	94	64	20	42
01 934	118	112	81	20	42
01 935	118	132	101	20	42
01 936	118	82	51	20	42



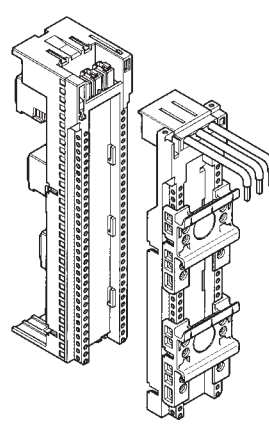
	a	b	c	d	e											
01 284	7.5	11.5	22.5	25	5											
01 285	10.5	15.5	29	36	5											
01 287	14.5	20.5	32	42	5											
01 068	17	23.5	36	55	5											
01 289	7.5	11.5	22.5	25	10											
01 290	10.5	15.5	29	35	10											
01 292	14.5	20.5	32	42	10											
01 203	17	23.5	36	55	10											
	a	b	c	d	e	f	g	макс. h	l							
01 047	42	38	37	47	23.5	15	27.5	55	10							
01 749	42	38	37	47	23.5	15	27.5	55	5							
01 514	32	29.5	29	36	20.5	12	24	42	10							
01 748	32	29.5	29	36	20.5	12	24	42	5							
01 512	24	17.5	19.5	24.5	11.5	9	23	30	10							
01 747	24	17.5	19.5	24.5	11.5	9	23	30	5							
01 319					01 318					01 759						
																
	a	b	h	c	d	01 760					01 200	a + b	A	c		
01 996	20	25	20	40	45									8-24	70-150	18
01 997	20	30	20	40	50									10-26	120-240	21
01 206	20	40	20	40	60									10-26	150-300	25
01 586	30	30	20	50	50											
01 587	30	35	20	50	55											
																

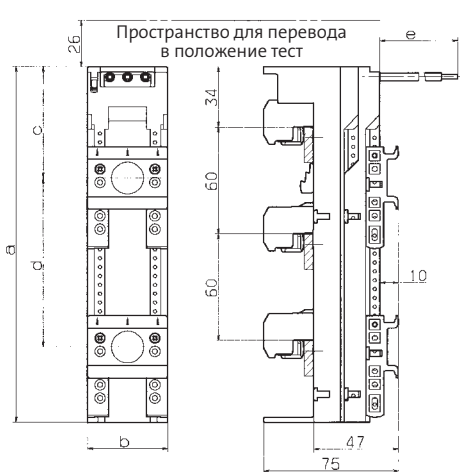
	a	b			a	b			
01 823	40	—			01 166	55	43	01 827	
01 141	95	36			01 193	150	138		
01 886	150	85							
									
	a	b							
01 145	95	40	30 473		01 905				
01 829	150	90							
									
01 274			01 275			30 322			
									

	a	b	c	d	e
32 429	200	45	63	95	125
32 430	200	45	63	—	93
32 431	200	45	63	95	93
32 432	200	90	63	95	93
32 433	260	45	63	95	93
32 436	200	45	63	95	Кл. 6 мм <sup>2</sup>
32 439	260	45	63	95	Кл. 6 мм <sup>2</sup>
32 441	200	54	63	—	93
32 442	200	54	63	95	93
32 443	200	63	63	—	93
32 444	200	72	63	—	93
32 446	200	81	63	95	93
32 449	260	54	63	95	93
32 454	200	54	63	—	115
32 455	200	54	63	95	115
32 456	200	63	103	—	115
32 457	200	72	103	—	115
32 459	200	81	63	95	115
32 461	260	54	63	95	115
32 466	200	54	63	—	Кл. 16 мм <sup>2</sup>
32 467	200	54	63	95	Кл. 16 мм <sup>2</sup>
32 469	200	72	63	—	Кл. 16 мм <sup>2</sup>
32 472	260	54	63	95	Кл. 16 мм <sup>2</sup>
32 477	200	45	63	95	—
32 478	200	54	63	95	—
32 484	260	45	63	95	—
32 485	260	54	63	95	—

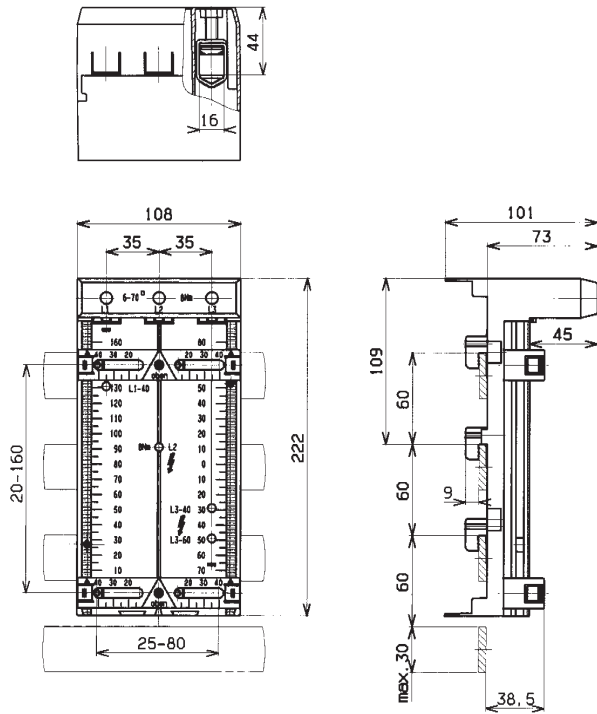


	a	b	c	d	e
32 400	200	45	63	95	93
32 401	200	45	63	95	125
32 402	260	45	63	95	93
32 404	200	54	63	95	93
32 408	260	54	63	95	93
32 412	200	54	63	95	115
32 416	260	54	63	95	115
32 420	200	45	63	95	—
32 421	200	54	63	95	—
32 425	260	45	63	95	—
32 426	260	54	63	95	—

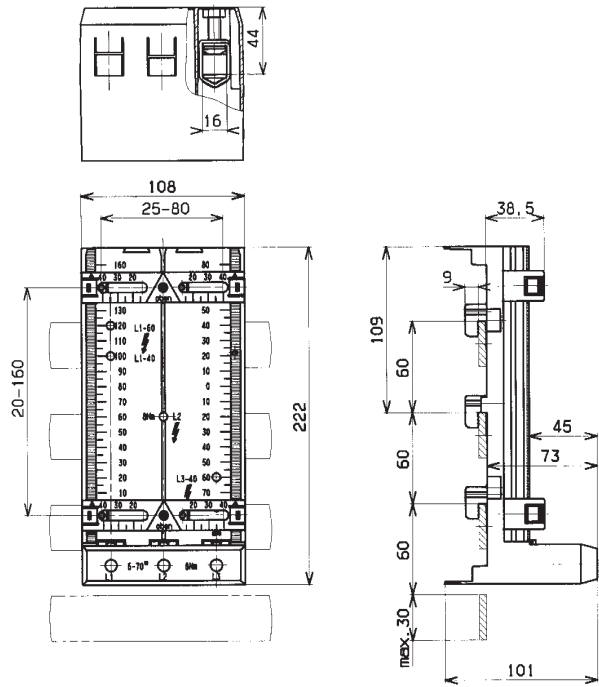




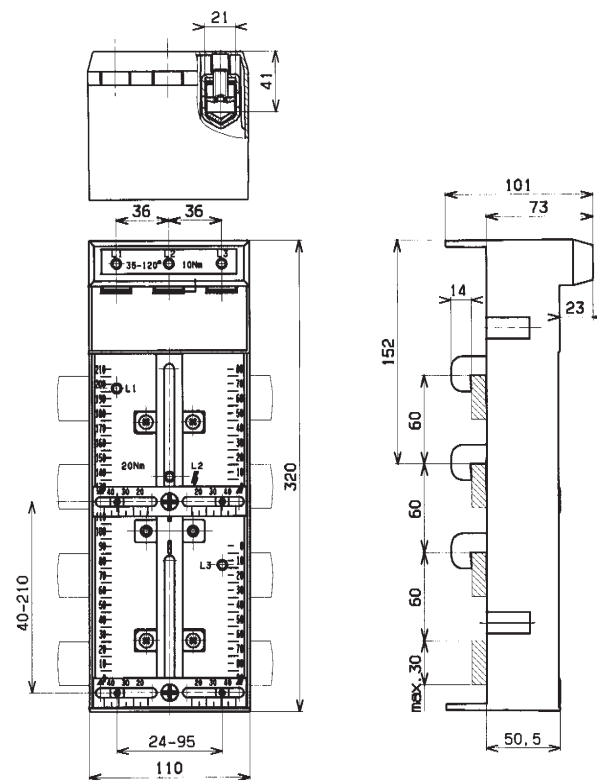
32 214



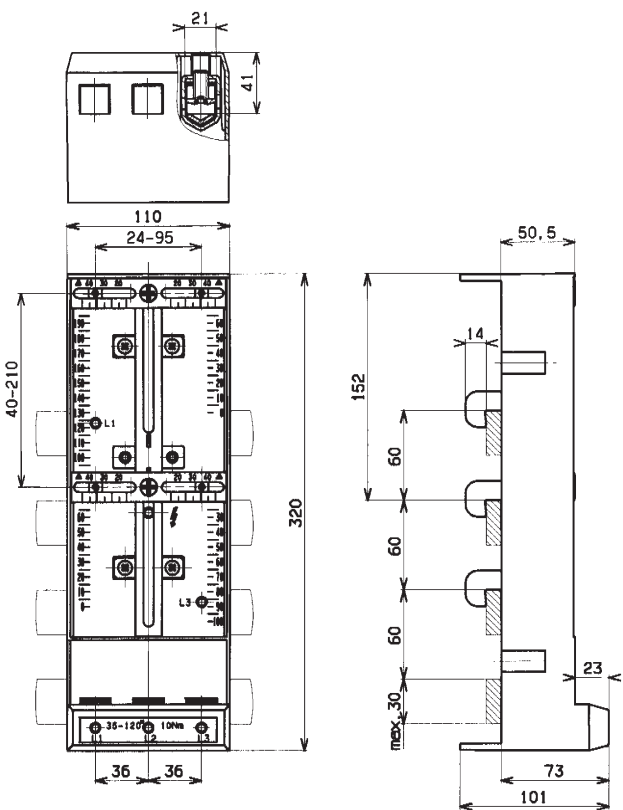
32 215



32 168



32 216

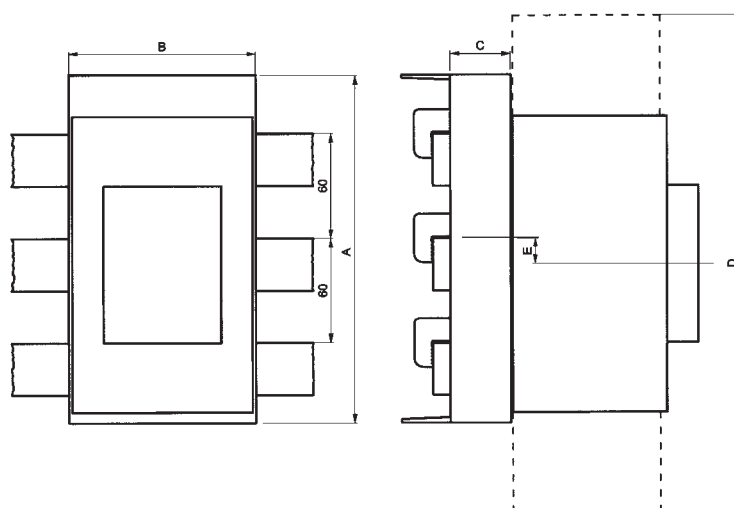




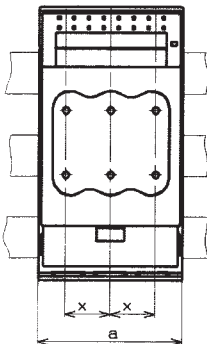
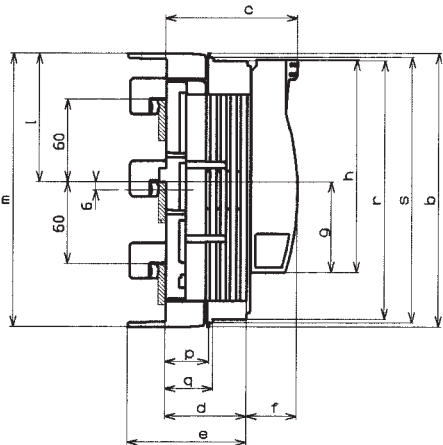
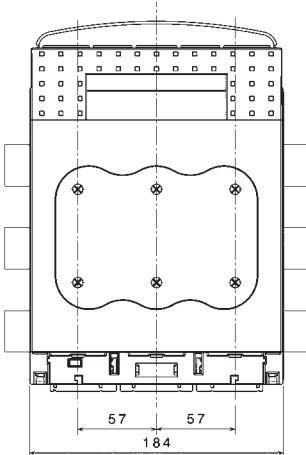
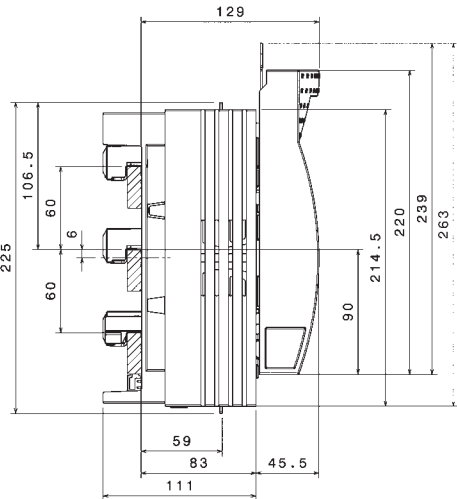
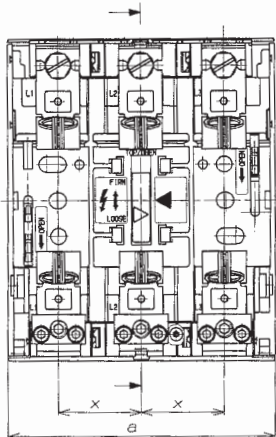
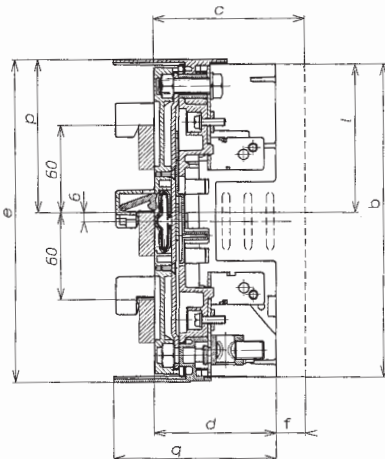
	Устройство	A	B	C	D	E <sub>o</sub> *	E <sub>u</sub> **
32 137	AB 140U-J	190	106	35	—	18	10
32 138	AB 140U-L	270	140	35	—	11	12
32 140	Moeller NZM2-XKR4	190	106	35	—	22	2
32 156	SE NSX250, GE FD 250	190	106	35	—	12	12
32 157	SE NSX630	270	140	35	—	12	12
32 549	AB 140-CMN	200	90	50	—	11	—
32 570	Moeller NZM1	200	90	38	—	17	—
32 575	ABB Tmax T1, Tmax T2, GE FD 160, SE NS 80	200	90	26	—	10–20	—
32 578	Siemens 3VL2, 3VL3, 4-полюсный	240	140	35	—	16	—
32 579	Siemens 3VL4, 4-полюсный	300	185	35	—	15	—
32 580	Moeller NZM2-XKR4, 4-полюсный	240	140	35	—	2	—
32 581	Moeller NZM3-XKR13O, 4-полюсный	300	185	35	—	15	—
32 582	SE NSX250, 4-полюсный	270	140	35	—	–8	—
32 583	SE NSX630, 4-полюсный	300	185	35	—	15	—
32 584	ABB Tmax T4, 4-полюсный	240	140	35	—	7	—
32 585	ABB Tmax T5, 4-полюсный	300	185	35	325	15	—
32 593	ABB Tmax T5	300	140	35	—	–20	50
32 601	ABB Tmax T4	240	105	35	—	–6	11
32 641	Siemens 3VT630	300	140	35	—	12	18
32 651	Siemens 3VT250	240	105	35	—	20	6
32 975	Siemens 3VL4	295	140	55	—	6	19
32 976	Siemens 3VL1 UL	190	106	53	—	8	15
32 977	Siemens 3VL2, 3VL3 UL	190	106	53	—	16	7
32 978	Moeller NZM3-XKR13O	300	140	35	—	15	15
32 980	Siemens 3VL5	325	184	55	—	–7	—
32 981	Siemens S3	200	72	27	—	20	—

\* E<sub>o</sub> = сдвиг центра выключателя при соединении сверху

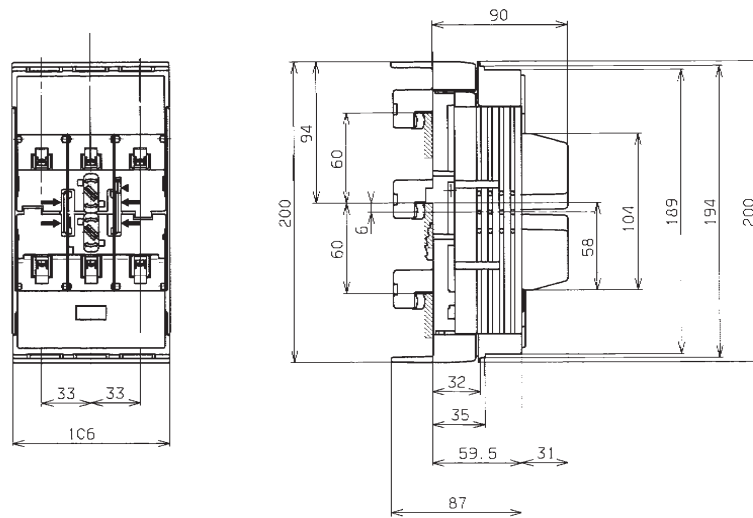
\*\* E<sub>u</sub> = сдвиг центра выключателя при соединении снизу



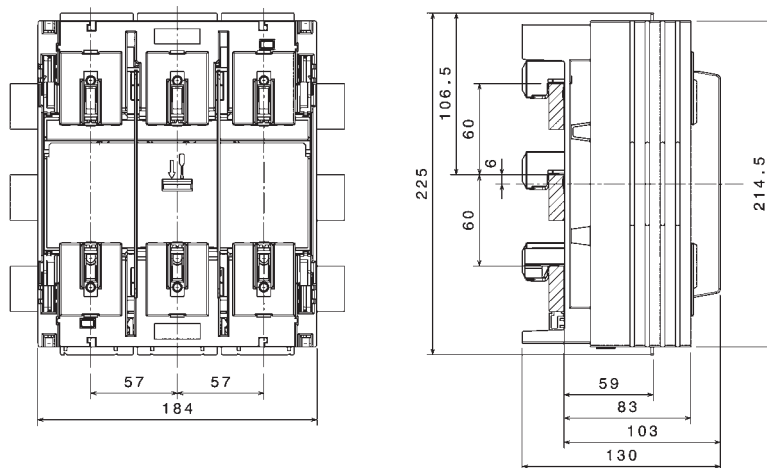
	a	b			
E 18	27	50			

		a	b	c	d	e	g	h	l	m	p	q	r	s	x	
33 402	100 A	106	200	104.5	67.5	95	66	155	94	200	32	35	189	194	33	
<div><div></div><div></div></div>																
33 403																
<div><div></div><div></div></div>																
	a	b	c	d	e	f	l	p	q	x						
33 311	256	267	132.5	112.5	285	20	121.5	136.5	139	81						
<div><div></div><div></div></div>																

03 199  
03 299

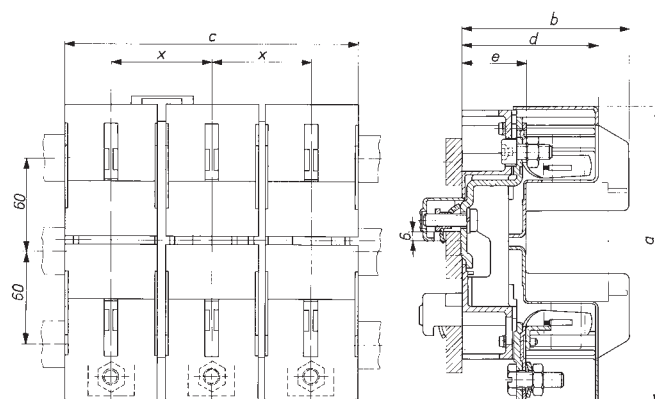
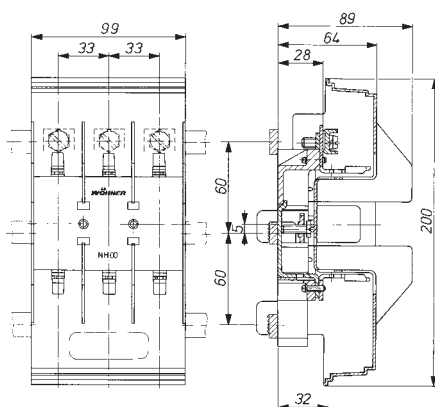


03 300  
03 301

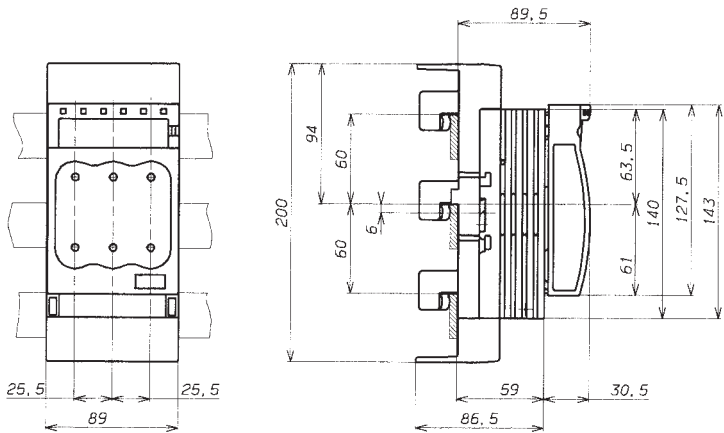


03 654  
03 656

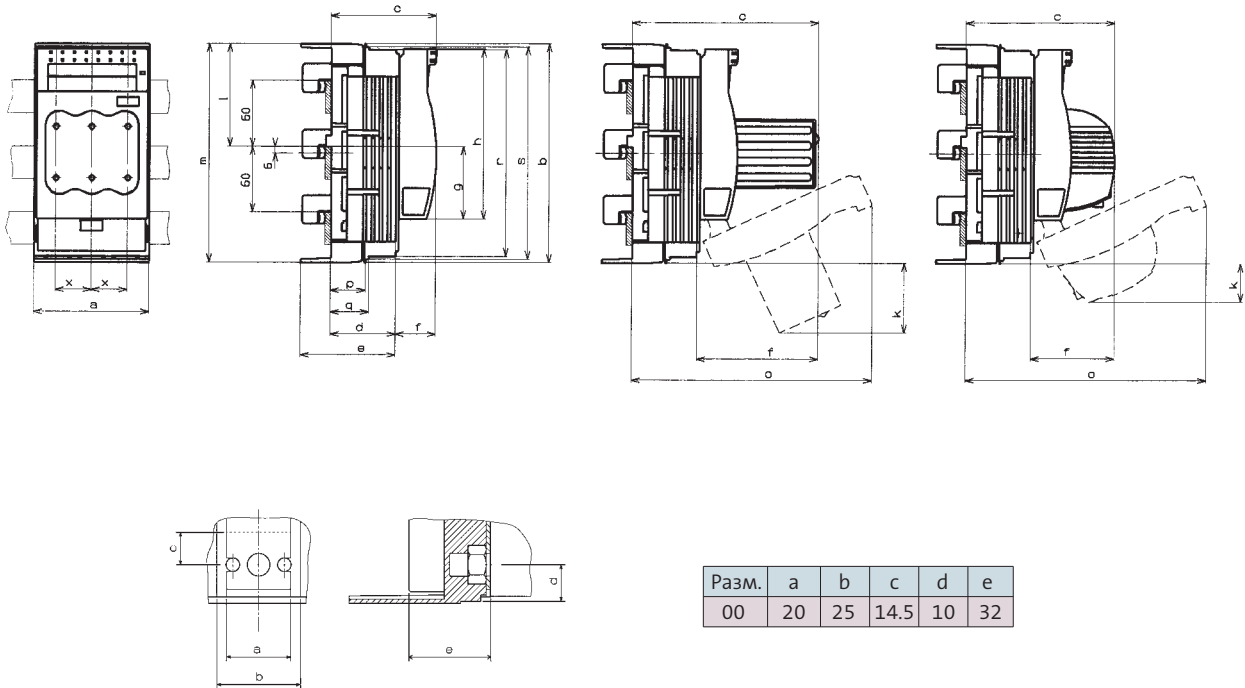
	a	b	c	d	e	x
03 693	206	121	195	104	40	65



33 216

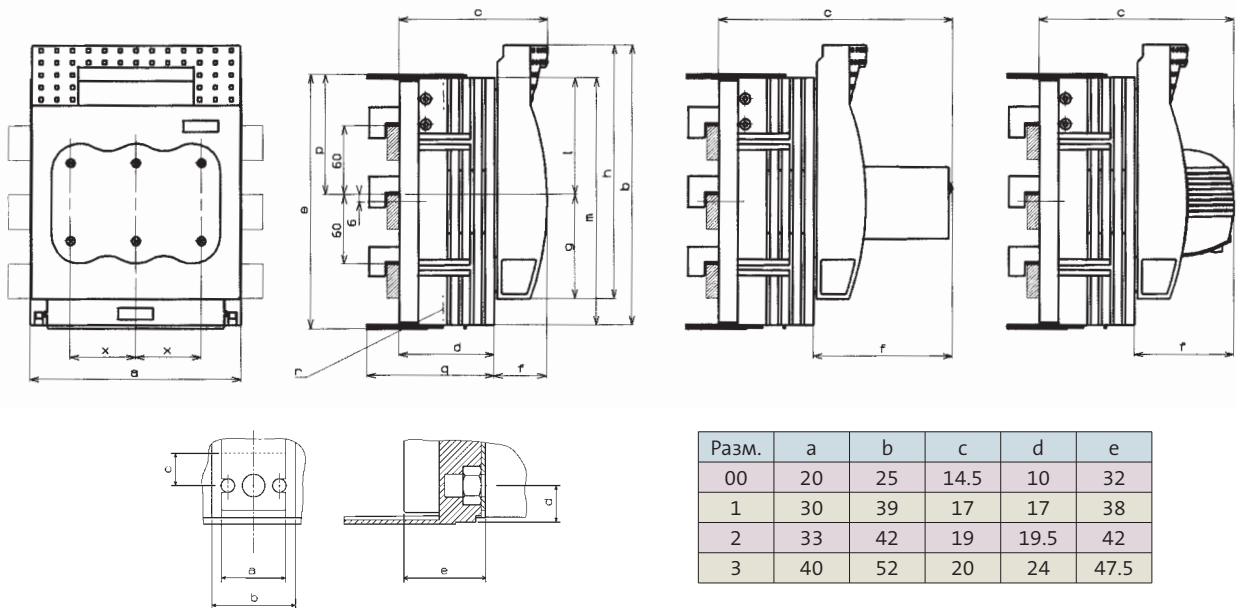


	Разм.	a	b	c	d	e	f	g	h	k	l	m	o	p	q	r	s	x
33 198	00	106	200	97	59.5	87	37	66	155	—	94	200	220.5	32	35	189	194	33
33 398	00	106	200	97	59.5	87	37	66	155	—	94	200	220.5	32	35	189	194	33
33 206	00	106	200	171.5	59.5	87	112	66	155	64	94	200	220.5	32	35	189	194	33
33 324	00	106	200	136.5	59.5	87	77	66	155	36	94	200	220.5	32	35	189	194	33
33 394	00	106	200	136.5	59.5	87	77	66	155	36	94	200	220.5	32	35	189	194	33
33 420	00	106	200	171.5	59.5	87	112	66	155	64	94	200	220.5	32	35	189	194	33

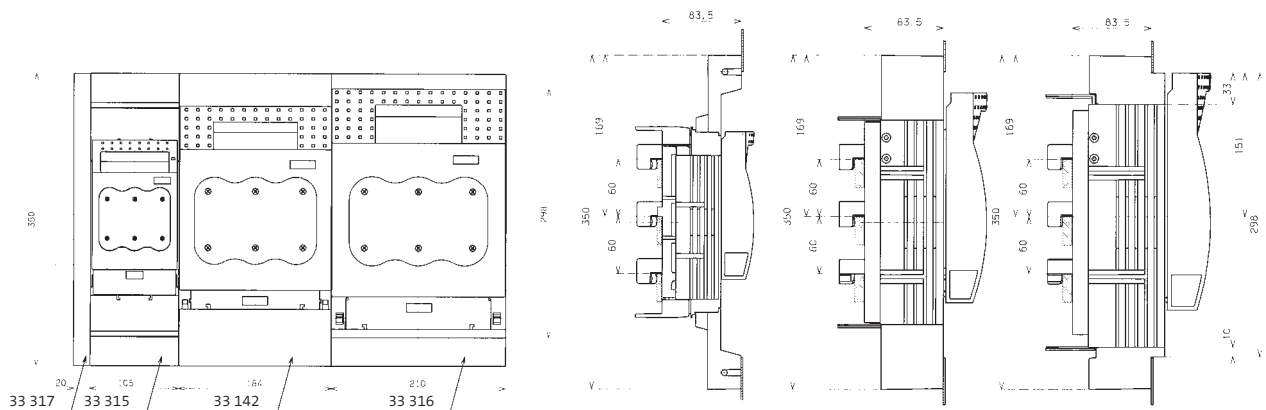


Разм.	a	b	c	d	e
00	20	25	14.5	10	32

	Разм.	a	b	c	d	e	f	g	h	l	m	p	q	r	x	
33 600	1	184	243	128.5	83	221	45.5	90	220	101	214.5	104.5	110.5		57	
33 601	1	184	243	128.5	83	221	45.5	90	220	101	214.5	104.5	110.5	M10	57	
33 602	2	210	288	145	97	268	48	98	249	118	255	128	124.5	M10	65	
33 603	3	256	300	159.5	111.5	285	48	104.5	259	121.5	267	136.5	139	M12	81	
33 160	1	184	243	203.5	83	221	120.5	90	220	101	214.5	104.5	110.5	M10	57	
33 161	2	210	288	220	97	268	123	98	249	118	255	128	124.5	M10	65	
33 162	3	256	300	234.5	111.5	285	123	104.5	259	121.5	267	136.5	139	M12	81	
33 325	1	184	243	171	83	221	80	90	220	101	214.5	104.5	110.5	M10	57	
33 326	2	210	288	187.5	97	268	90.5	98	249	118	255	128	124.5	M10	65	
33 327	3	256	300	202	111.5	285	90.5	104.5	259	121.5	267	136.5	139	M12	81	

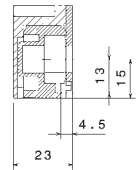
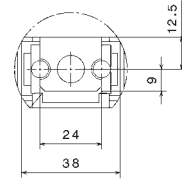
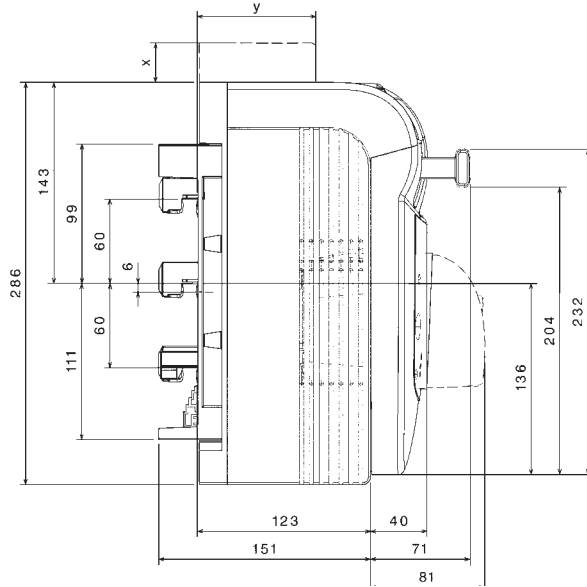
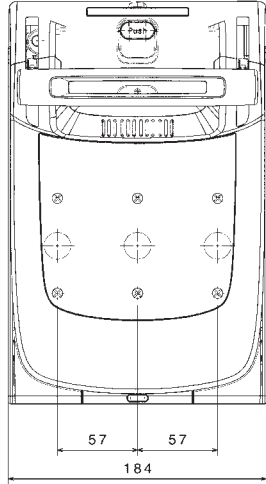


<b>33 317</b>	Разм. 00
<b>33 315</b>	Разм. 00
<b>33 142</b>	Разм. 1
<b>33 316</b>	Разм. 2

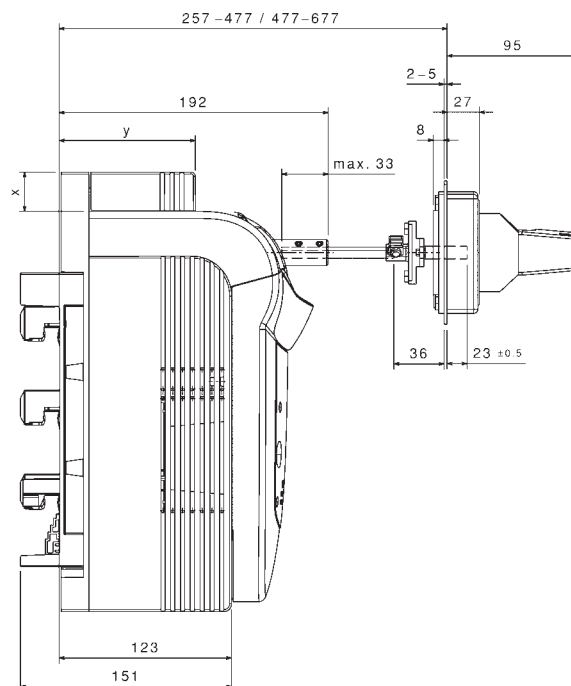
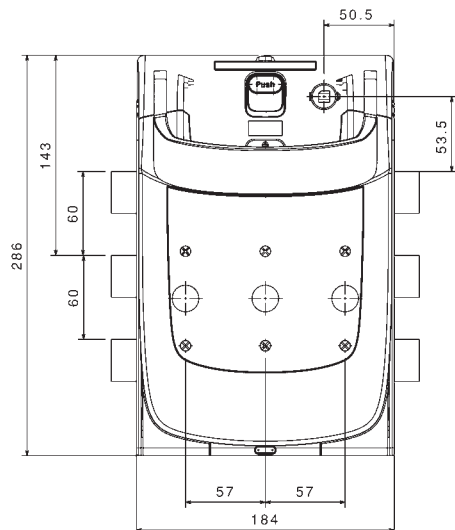




	x	y
<b>33 510</b>	0	0
<b>33 511</b>	28	97.5
<b>33 516</b>	0	0
<b>33 550</b>	0	0
<b>33 551</b>	28	97.5

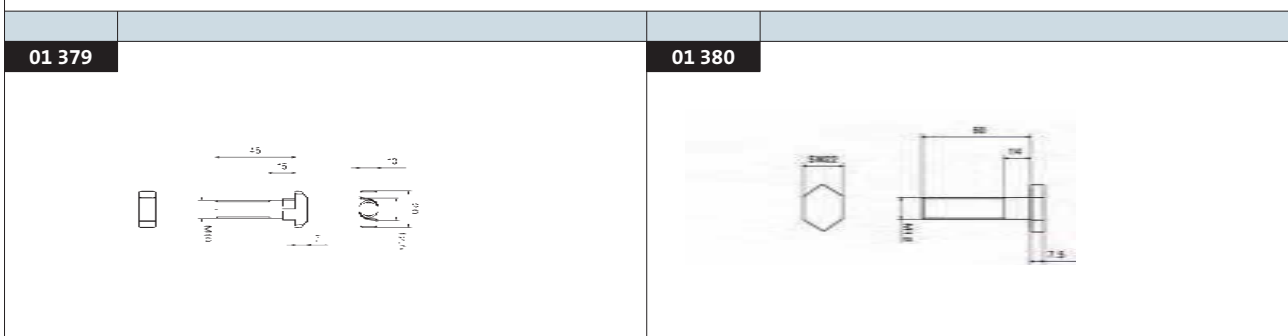
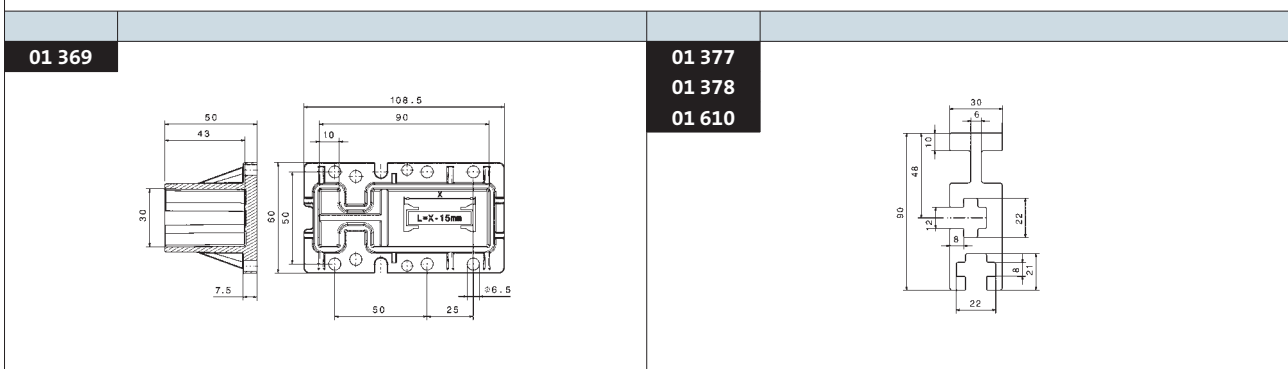
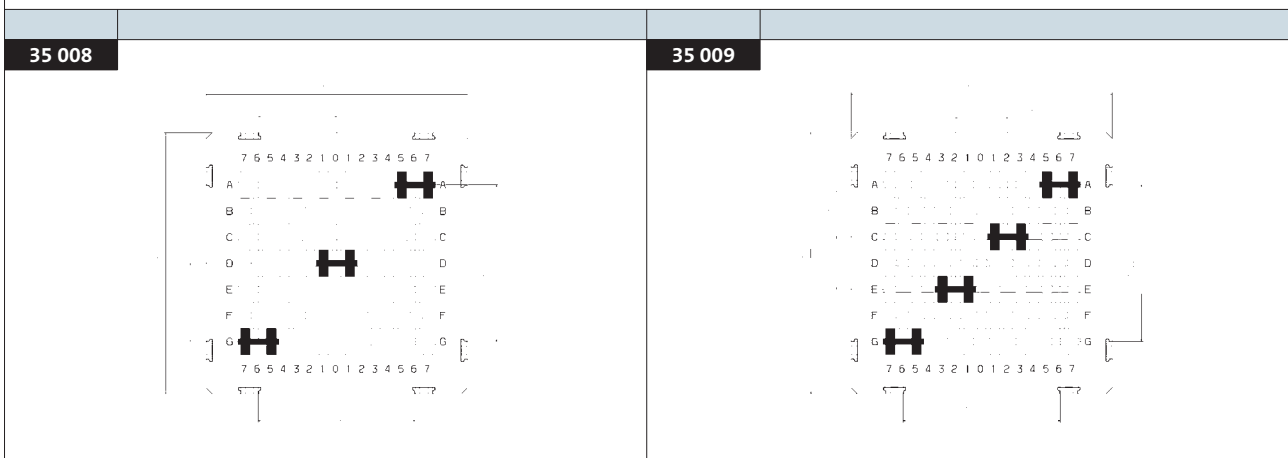
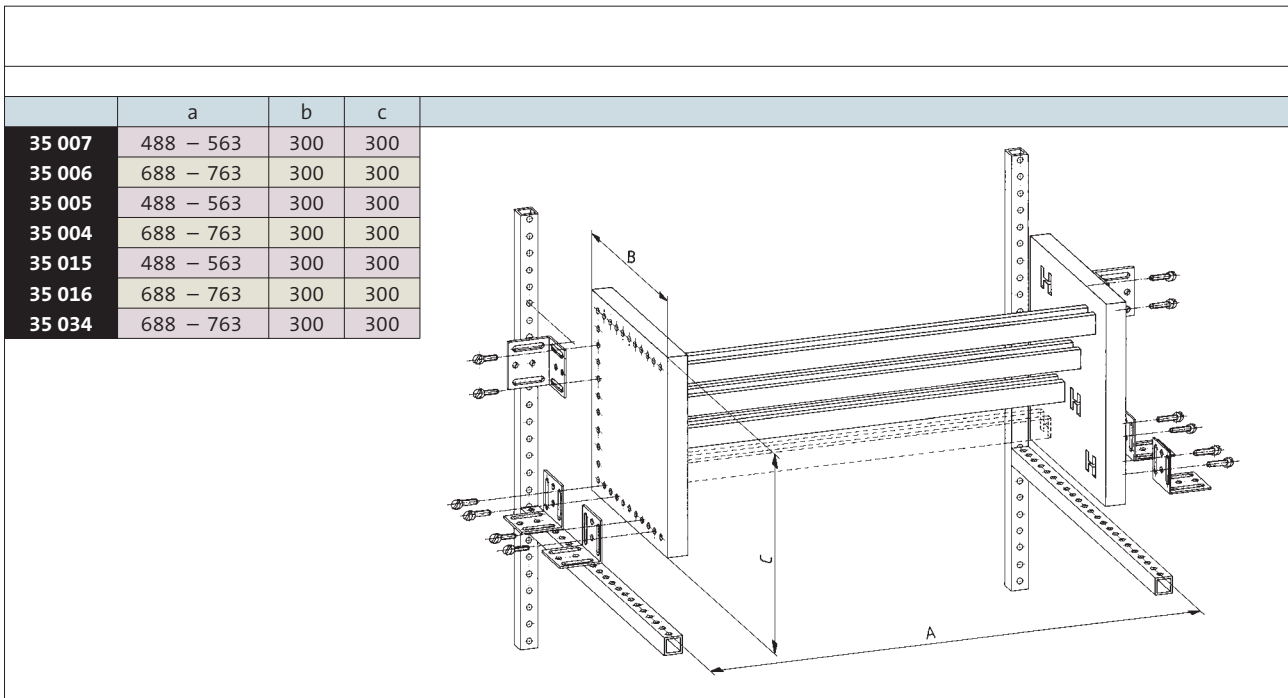


	x	y
33 513	0	0
33 514	28	97.5
33 553	0	0
33 554	28	97.5
33 910		
33 911		



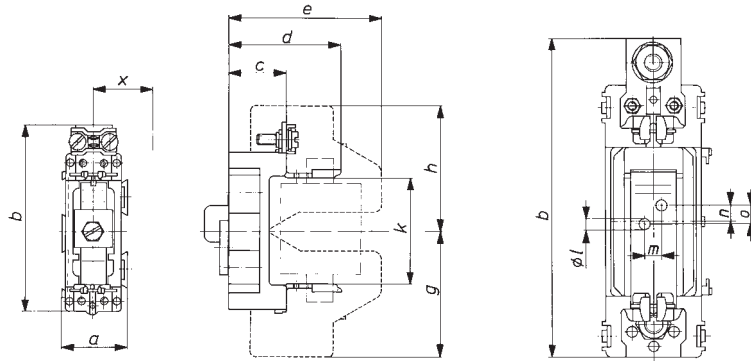




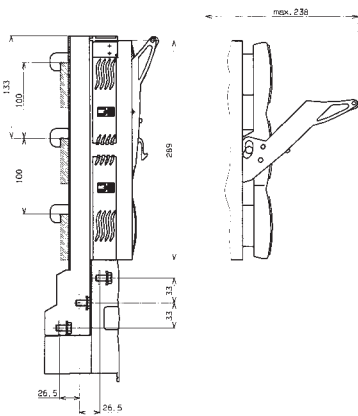
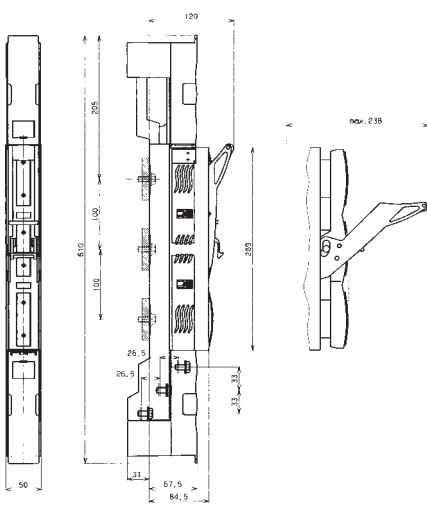
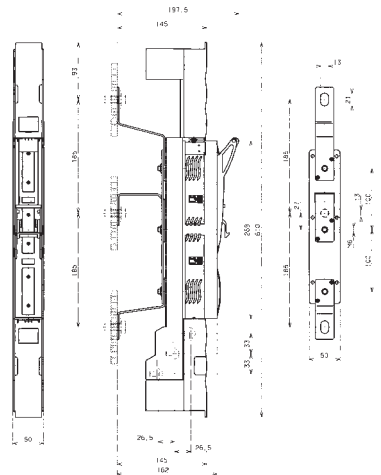
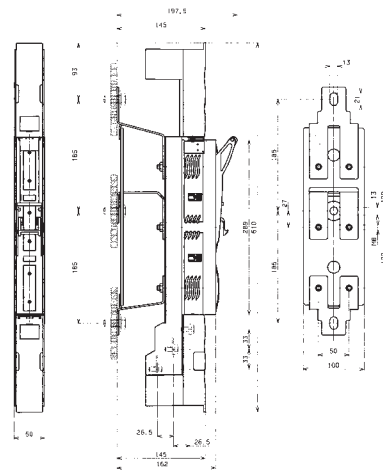
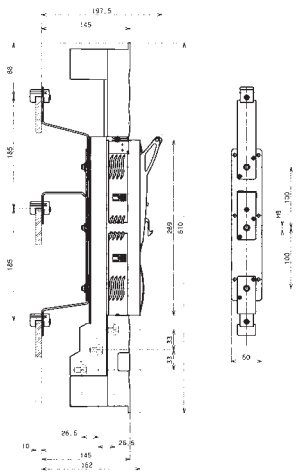
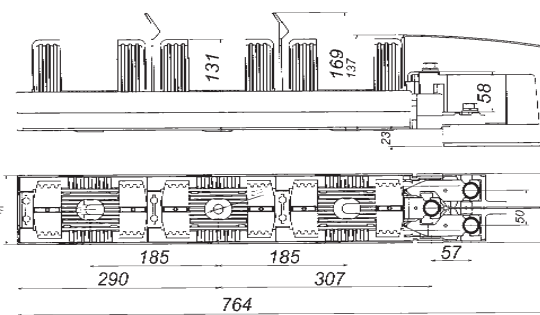


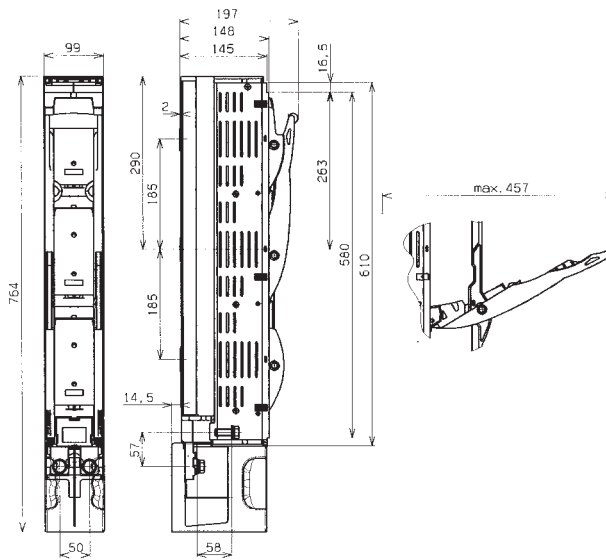
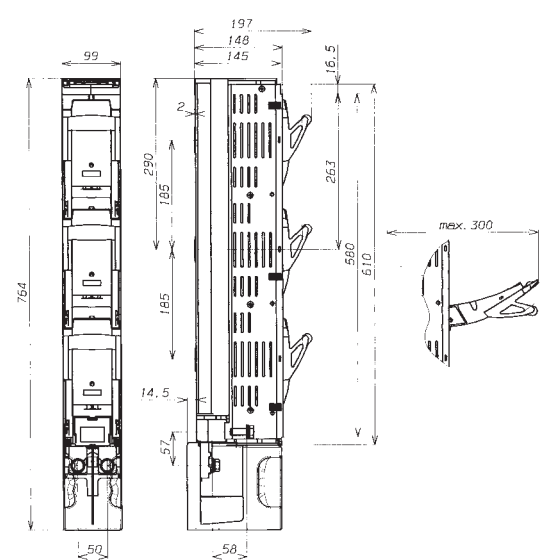
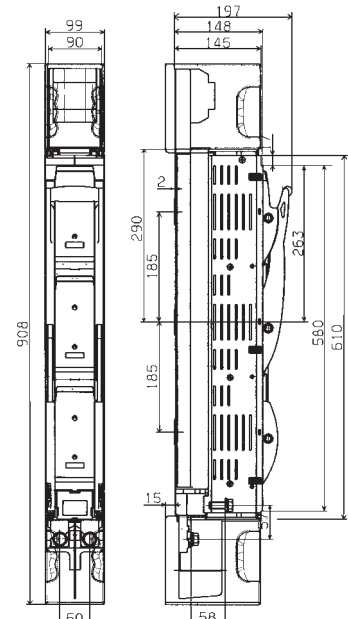
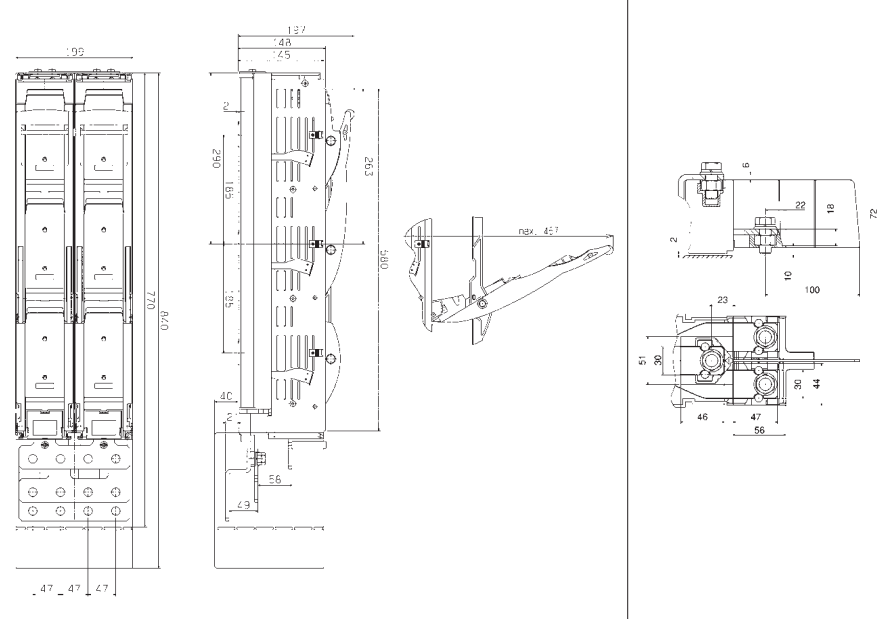


	a	b	c	d	e	g	h	k	Ø l	m	n	o	x	
03 369	35	102	28	60	86	70	70	57					35	
03 370	35	102	28	60	86	70	70	57					35	
03 384	60	175	41	84	110	106	90	86					60	
03 599	65	193	40	92	113	118	87	98					65	
03 587	35	102	28	60	86	70	70	57	8.5				35	
03 601	60	175	41	84	110	106	90	86	6.5	10	9	10	60	
03 795	65	193	40	92	113	118	87	98	8.5	7	5	18	65	
03 790	80	198	40	93	133	123	123	98	8.5	7	5	18	80	

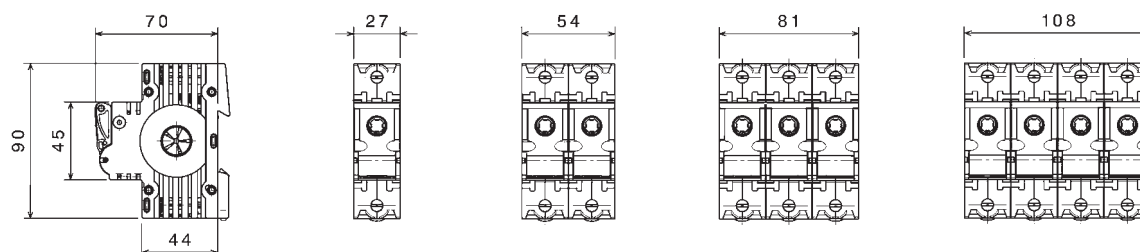


01 742	33 384	33 235

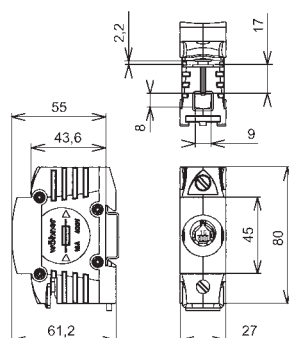
33 238 33 235		33 286			
					
33 236 33 235		33 237 33 235		33 282 33 235	
					
33 087 33 088 33 089					

33 097	33 243			33 093	
33 098	33 244			33 094	
33 099	33 245			33 095	
					
33 287		33 321		33 093	33 099
33 288				33 094	33 287
33 289				33 095	33 288
				33 097	33 289
				33 098	
					

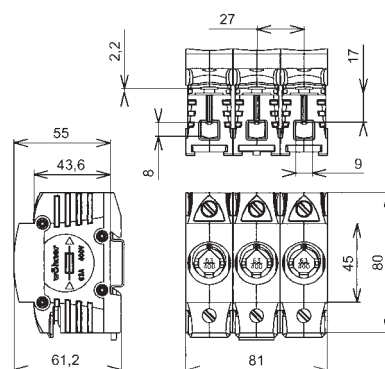
31 307 – 31 308  
31 313 – 31 315  
31 556  
31 557



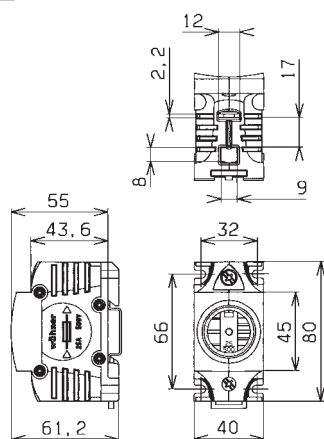
31 286



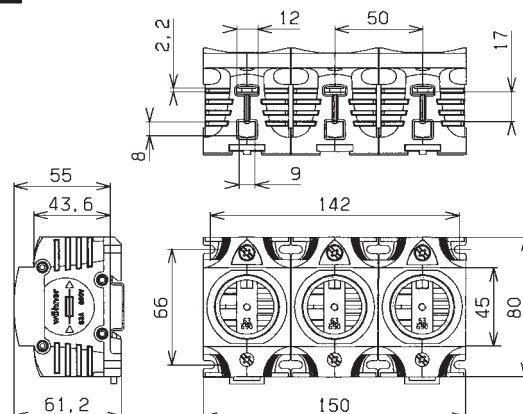
31 293

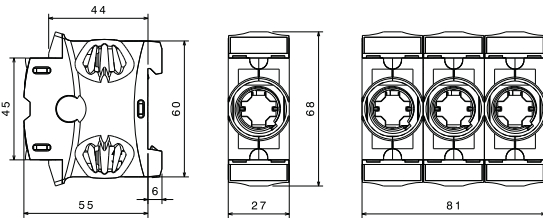
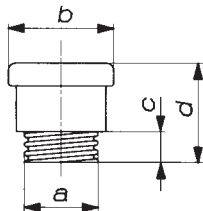


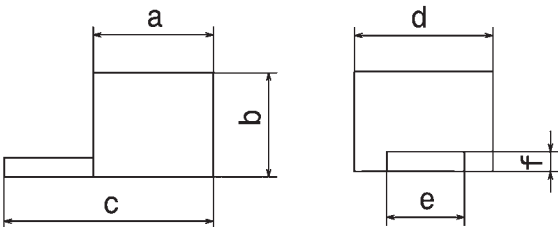
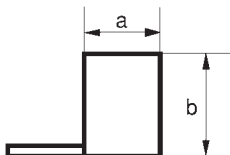
31 173

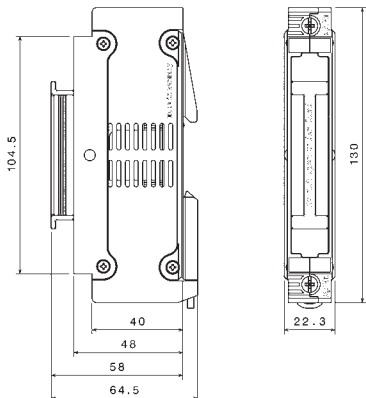


31 175  
31 176



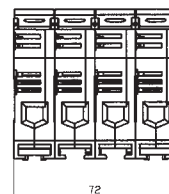
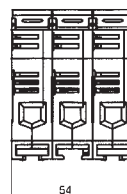
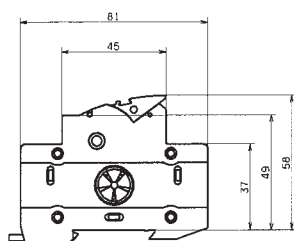
								a	b	c	d		
31 301						01 103		E 14	26	9	29		
31 302						31 005		E 14	22.5	8.5	29.5		
31 303						01 104		E 18	25	9.5	30		
31 306						31 006		E 18	22.5	8.5	29.5		
						01 098		E 27	38	11.5	36		
						31 098		E 27	32.5	11.5	41		
						01 100		E 33	47	12.5	45		
						31 100		E 33	44	12.5	42		
													

		a	b	c	d	e	f					a	b	Кол-во полюсов	Шар		
01 198		34	28	57	21	6.5	4			31 012		18	15	3	27		
01 228		34	28	75	21	6.5	4			31 014		5	14	1	27		
31 028		17	26	37	20	6.5	3			31 024		5	14	1	27		
31 029		17	26	49	20	6.5	3			31 056		25	20	3	27		
31 085		20	26	52	17	6.5	3			31 057		7	21	1	27		
31 103		13	17	45	18	4.3	2			31 101		5	15	1	18		
31 157		18	17	50	13	4	2			31 102		18	15	3	18		
31 550		41	29	60	17	6.8	3			31 309		5	14	1	40		
										31 310		18	15	3	40		
										31 311		5	14	1	50		
										31 312		18	15	3	50		
										31 548		5	15	1	18		
										31 549		23	22	3	18		
																	

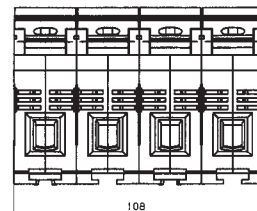
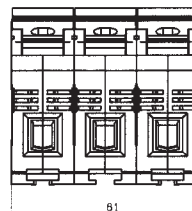
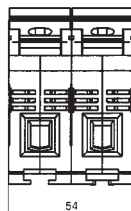
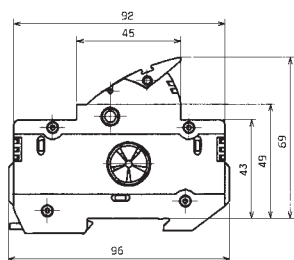
31 555			
			



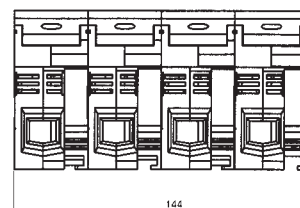
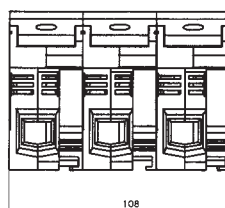
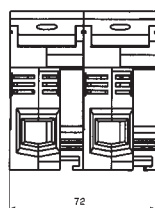
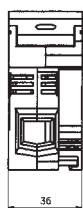
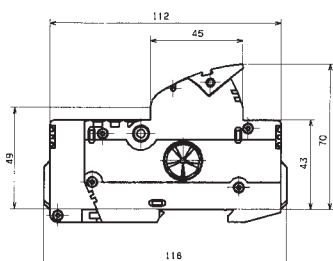
31 105 – 31 114  
31 130 – 31 133  
31 233  
31 258  
31 273 – 31 277  
31 295 – 31 300  
31 929 – 31 930  
31 971  
31 973

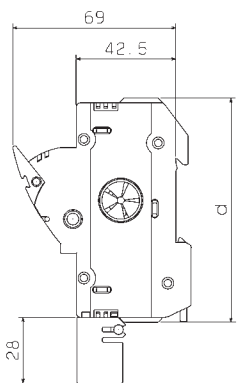
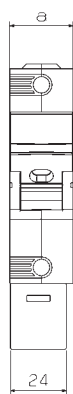
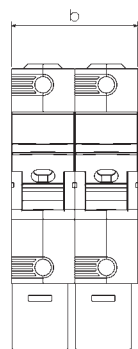
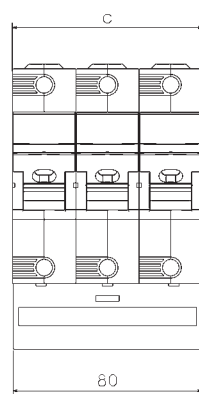


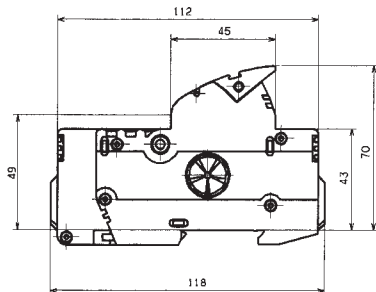

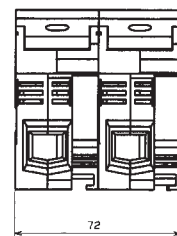
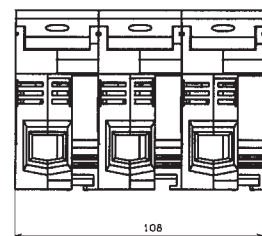
31 115 – 31 119  
31 135 – 31 138  
31 168  
31 278 – 31 280

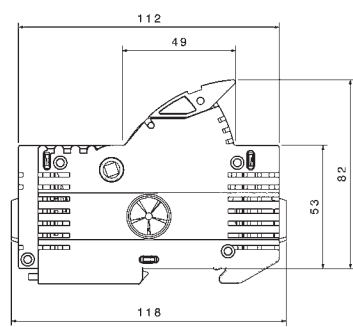
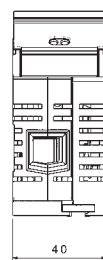
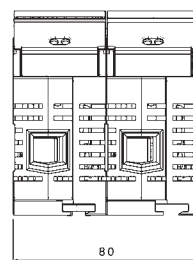
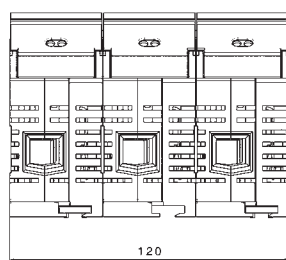


31 120 – 31 124  
31 140 – 31 143  
31 171  
31 281 – 31 283

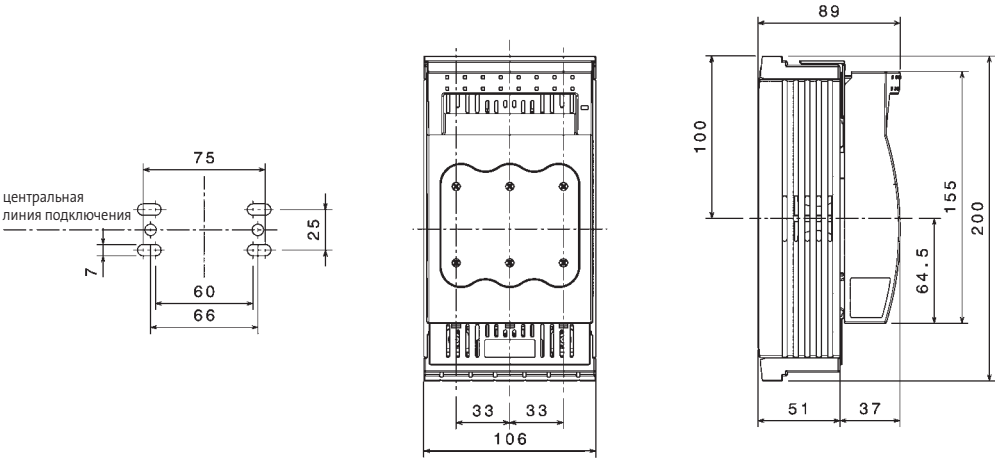


	a	b	c	d	
31 940	27			96	
31 941			81	96	
31 942	36			118	
31 943			108	118	
31 957		72		118	
31 972		54		96	
					  

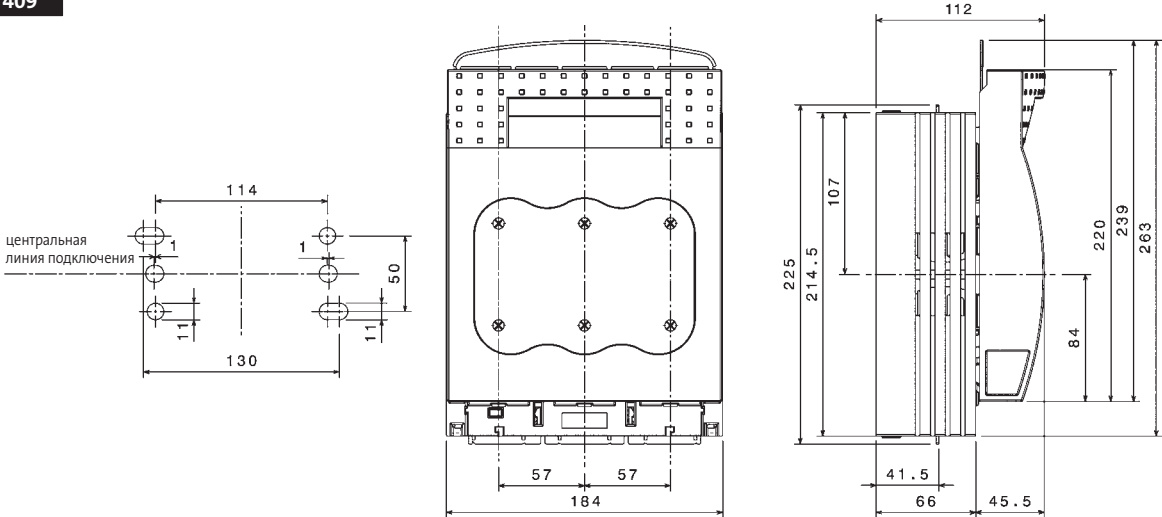
31 284					
31 285					
31 287					
31 932					
31 933					
31 934					
					  

31 920 – 31 925		
		  

33 408

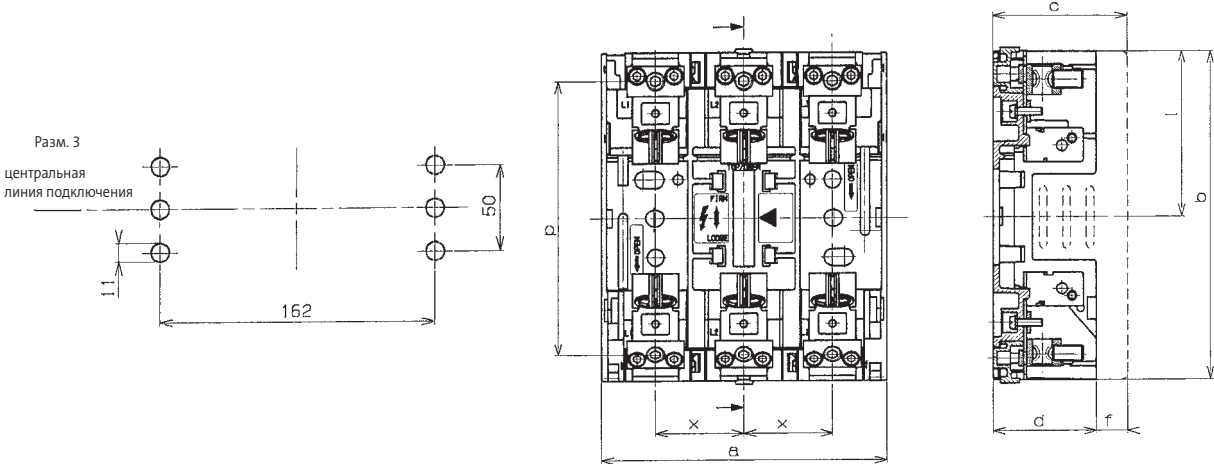


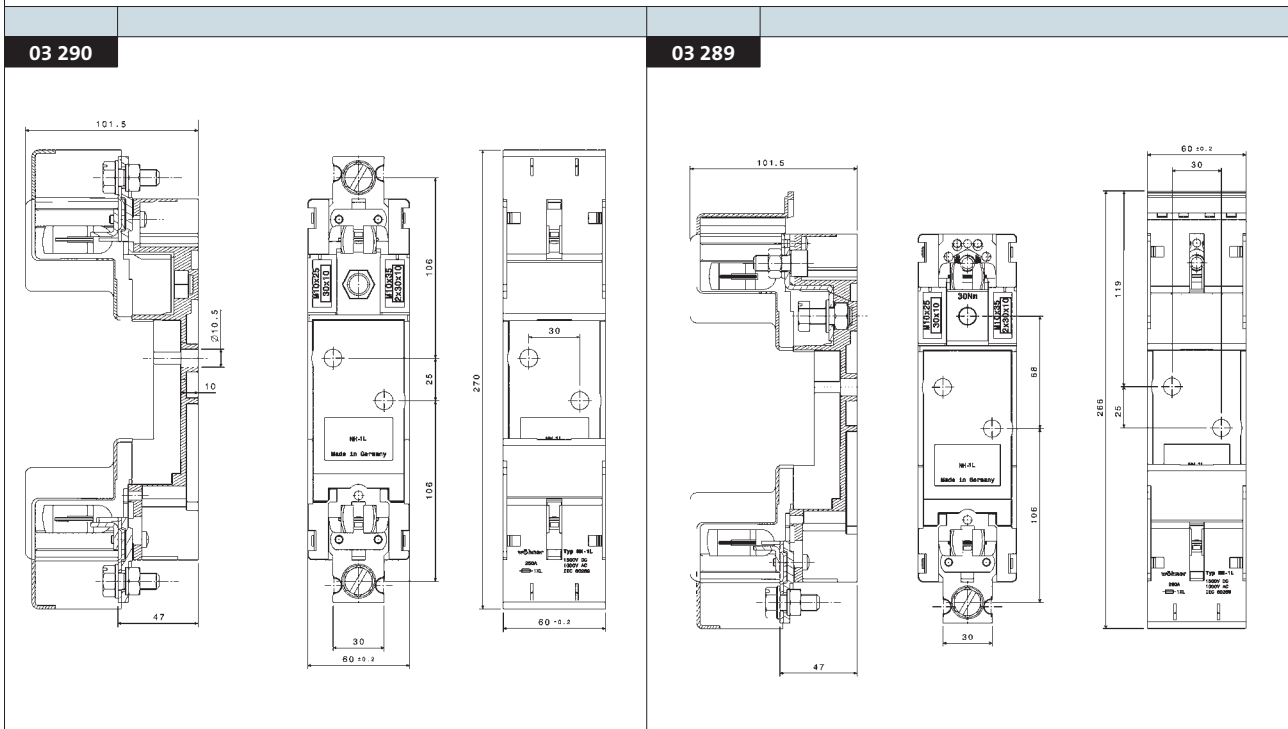
33 409



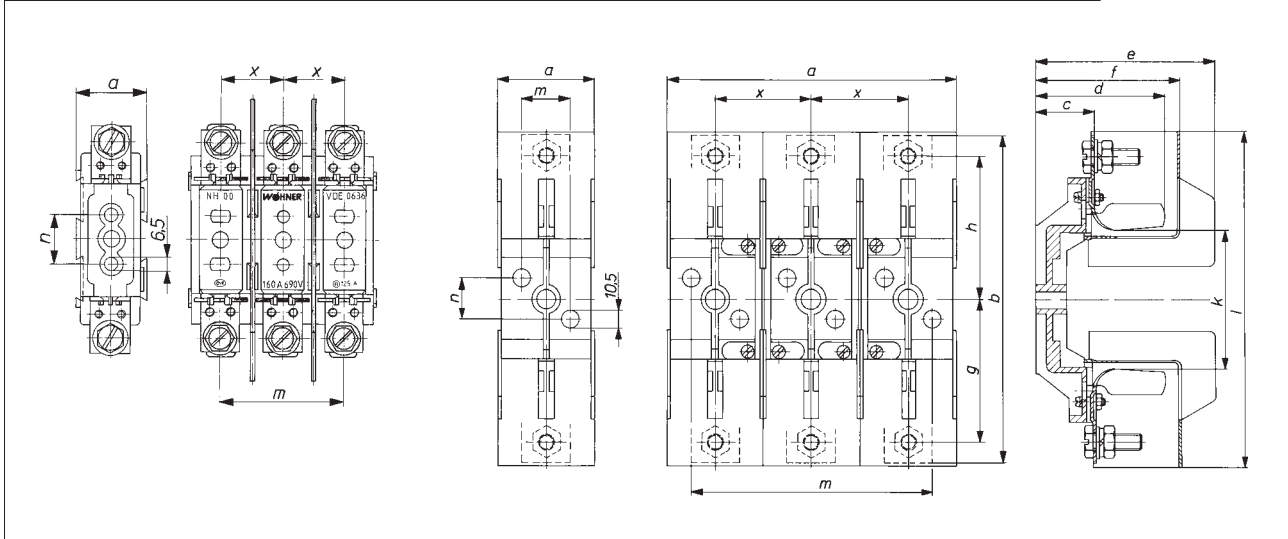
33 308

a	b	c	d	e	f	l	p	q	x
256	267	114	94	285	20	121.5	136.5	139	81



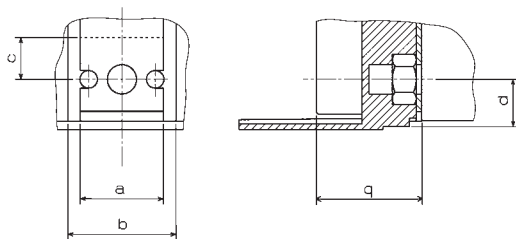
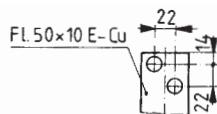
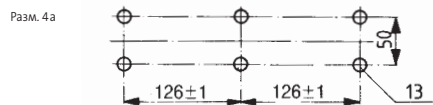
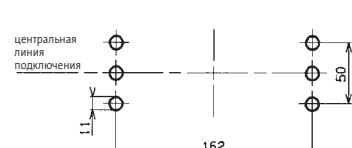
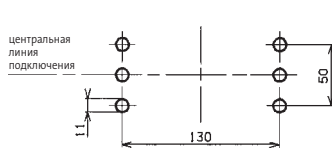
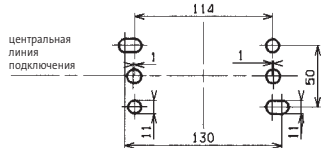
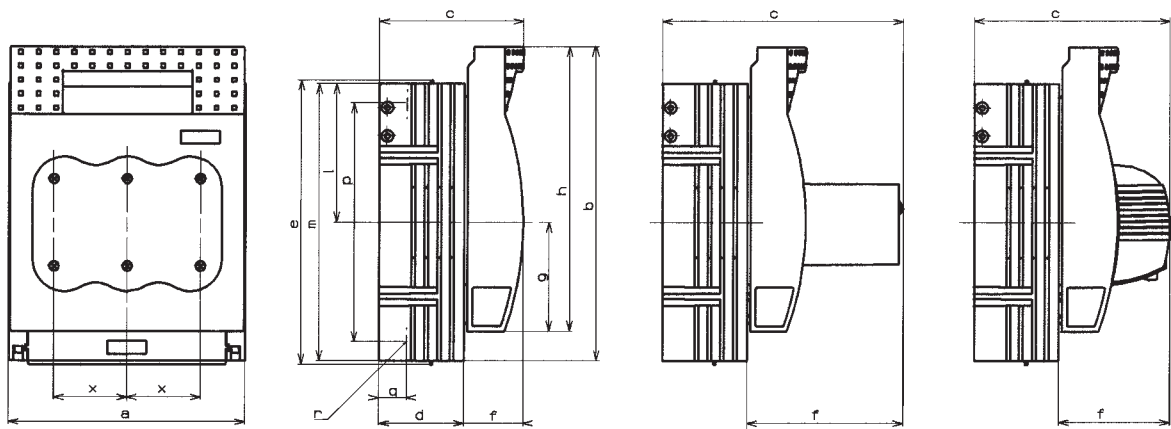


	a	b	c	d	e	f	g	h	k	l	x	m	n
03 350	35.3	120	28	58	88		50	50	57	145			25
03 351	97	120	28	58	88		50	50	57	145	32	64	25
03 354	35.3	120	28	58	88		50	50	57	145			25
03 355	97	120	28	58	88		50	50	57	145	32	64	25
03 749	97	120	28	58	88	62	50	50	57	147	32	64	25
03 758	35.3	120	28	58	88	62	50	50	57	147			25
03 759	97	120	28	58	88	62	50	50	57	147	32	64	25
03 760	35.3	120	28	58	88	62	50	50	57	147			25
03 761	97	120	28	58	88	62	50	50	57	147	32	64	25
03 762	60	200	37	80	110	89	87.5	87.5	83	205		30	25
03 763	180	200	37	80	110	89	87.5	87.5	83	205	60	150	25
03 764	60	200	37	80	110	89	87.5	87.5	83	205		30	25
03 765	180	200	37	80	110	89	87.5	87.5	83	205	60	150	25
03 766	64	232	40	98	121	104	100	100	82	237		30	25
03 767	194	232	40	98	121	104	100	100	82	237	65	160	25
03 768	80	232	40	99	133.5	105	105	105	82	247		30	25
03 769	240	232	40	99	133.5	105	105	105	82	247	80	190	25



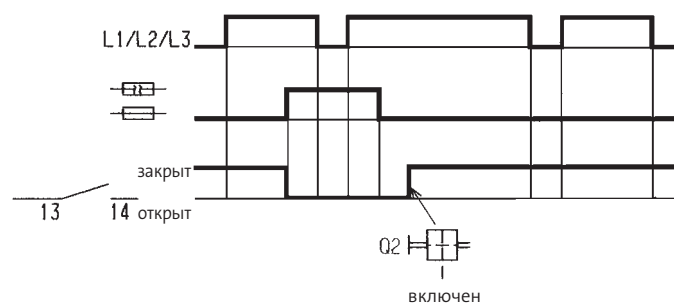
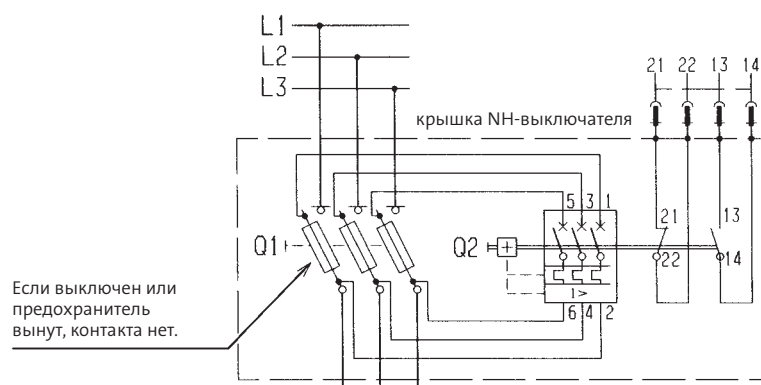


	Разм.	a	b	c	d	e	f	g	h	l	m	p	q	r	x
33 201	1	184	243	111.5	66	220	45.5	84	220	107	214.5	185	21.5	M10	57
33 202	2	210	288	128	80	—	48	92	249	124	255	210	25	M10	65
33 203	3	256	300	142.5	94.5	—	48	98.5	259	127.5	267	210	30	M12	81
33 204	4 а	378	352	233	151	—	75	104	256	192	352	—	39	2xM12	126
33 149	1	184	243	186.5	66	220	120.5	84	220	107	214.5	185	21.5	M10	57
33 150	2	210	288	203	80	—	123	92	249	124	255	210	25	M10	65
33 151	3	256	300	217.5	94.5	—	123	98.5	259	127.5	267	210	30	M12	81
33 330	1	184	243	152	66	220	86	84	220	107	214.5	185	21.5	M10	57
33 331	2	210	288	168.5	80	—	88.5	92	249	124	255	210	25	M10	65
33 332	3	256	300	183	94.5	—	88.5	98.5	259	127.5	267	210	30	M12	81
33 393	1	184	243	111.5	66	220	45.5	84	220	107	214.5	185	21.5	M10	57

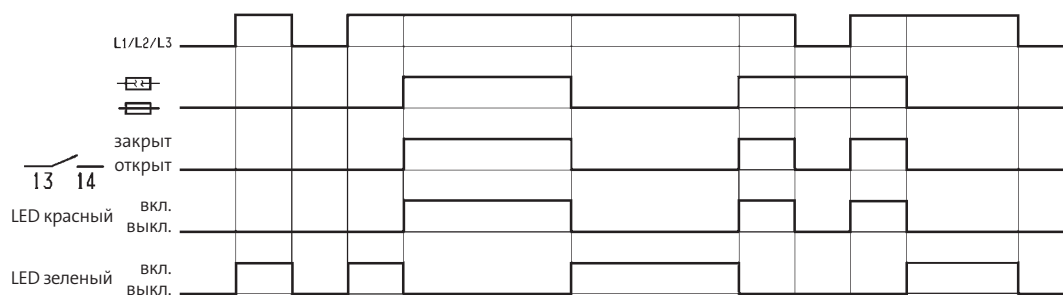
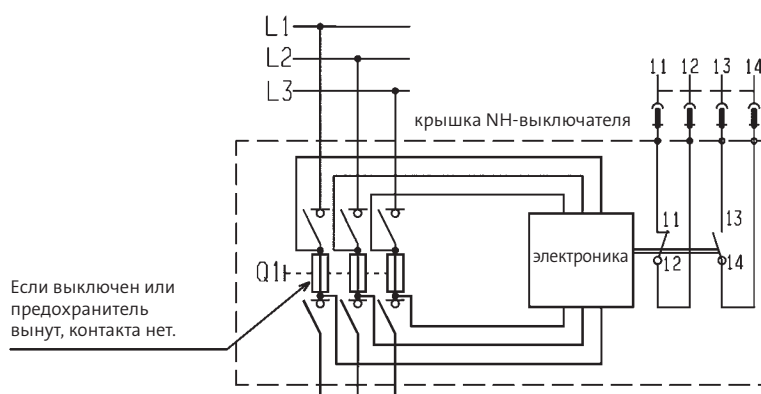


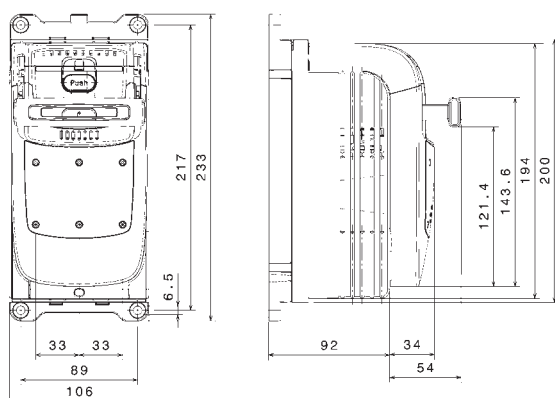
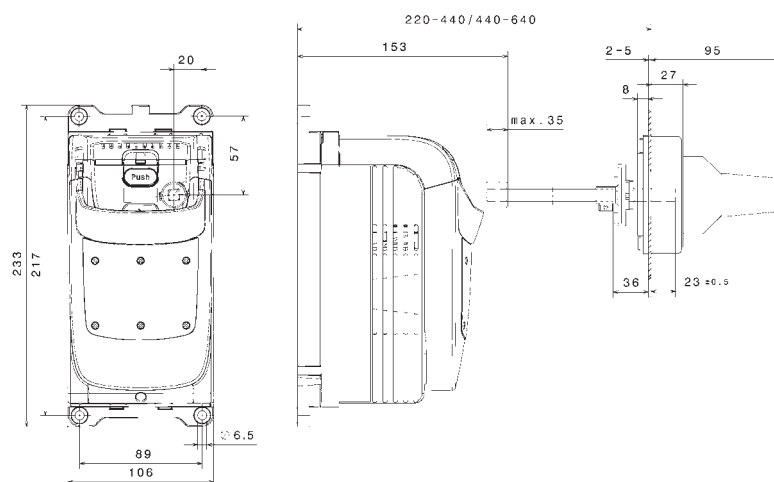
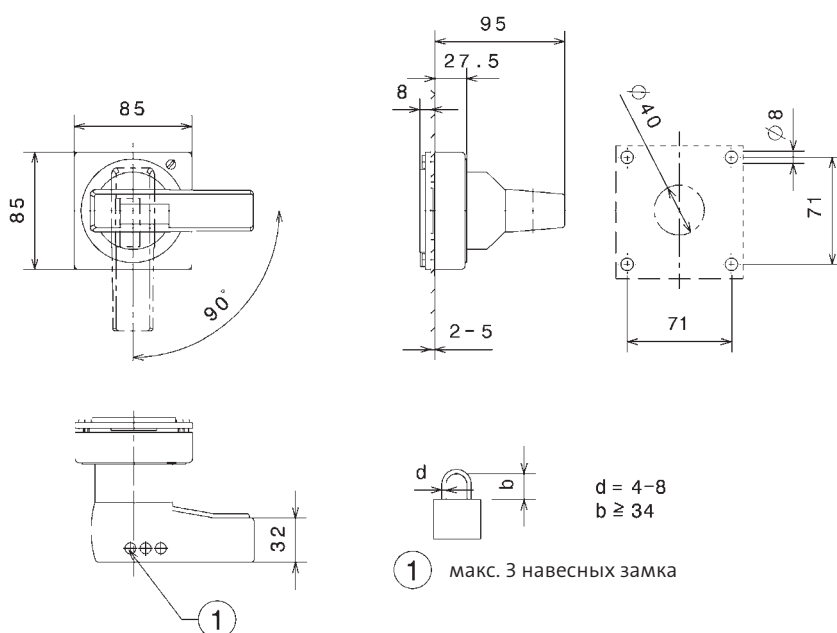
Разм.	a	b	c	d	q
00	20	25	14.5	10	17
1	30	39	17	17	21
2	33	42	19	19.5	25
3	40	52	20	24	30

## Выключатель-разъединитель с NH-предохранителями с электромеханическим контролем состояния предохранителей



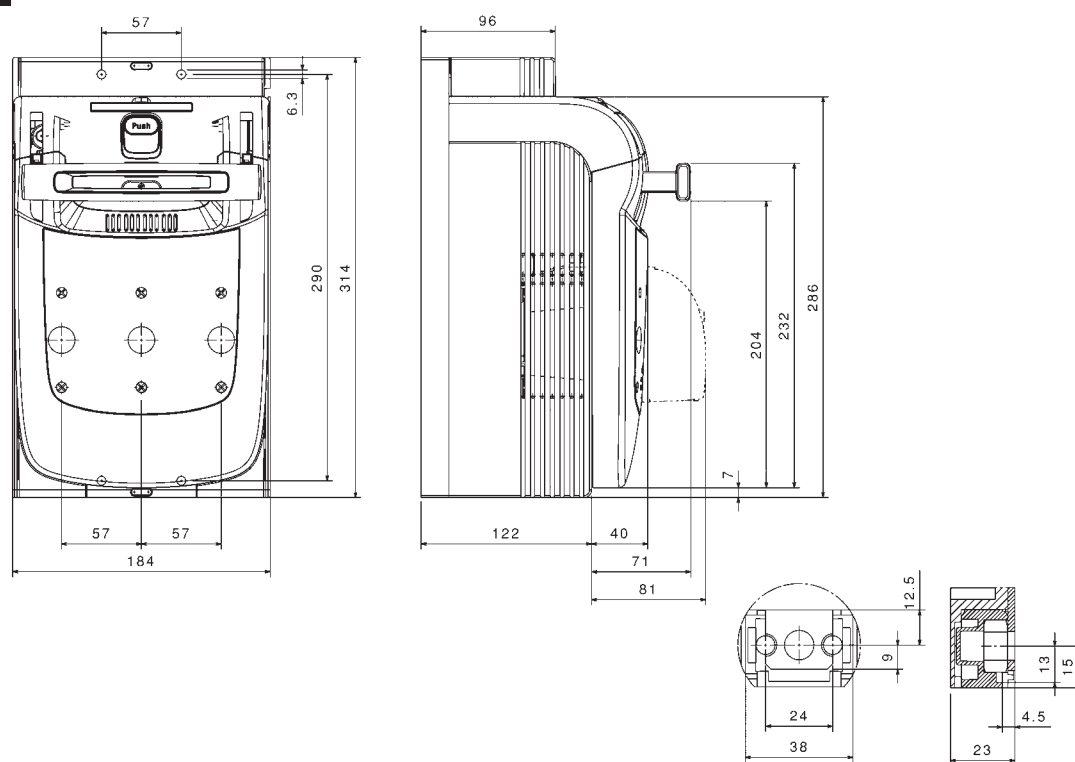
## Выключатель-разъединитель с NH-предохранителями с электронным контролем состояния предохранителей



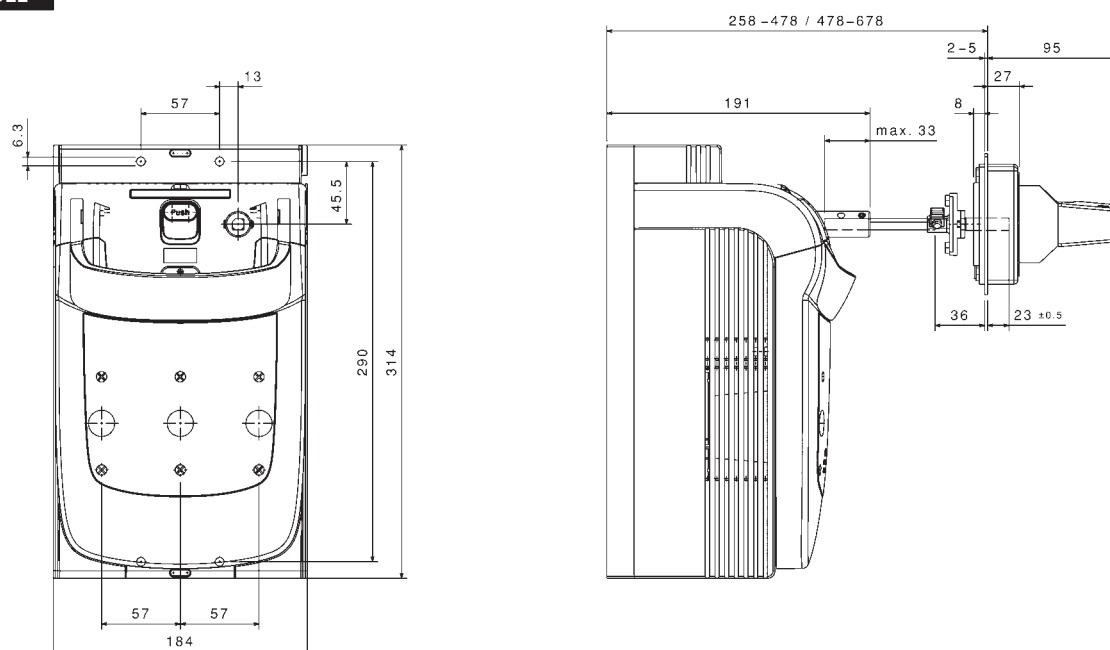
**33 502**  
**33 542****33 505**  
**33 545**  
**33 910**  
**33 911****33 910**  
**33 911**



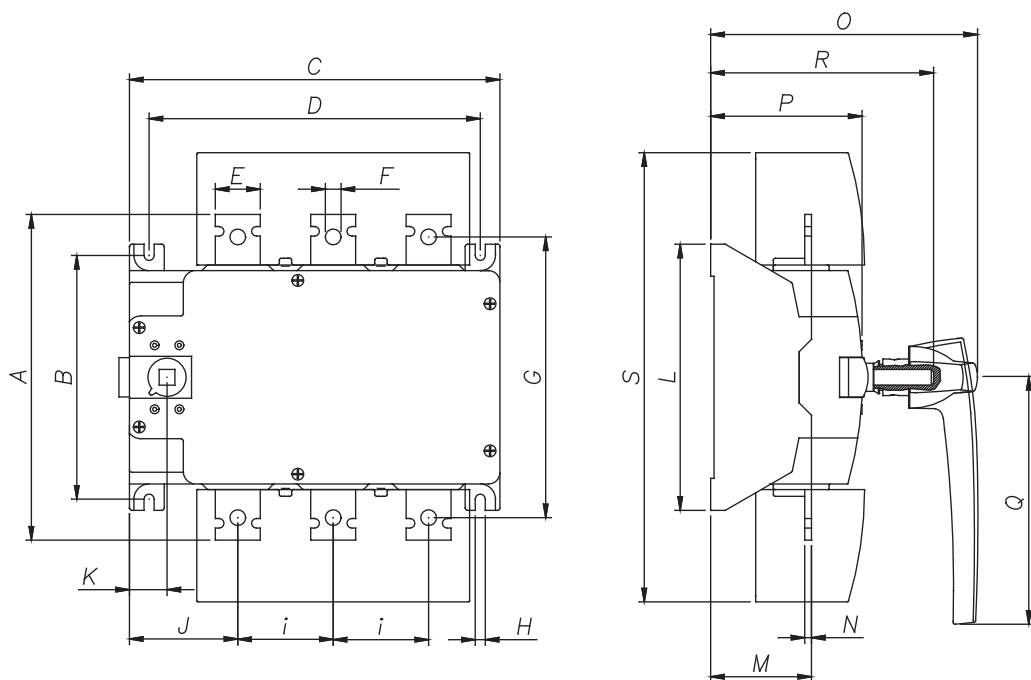
33 512  
33 552



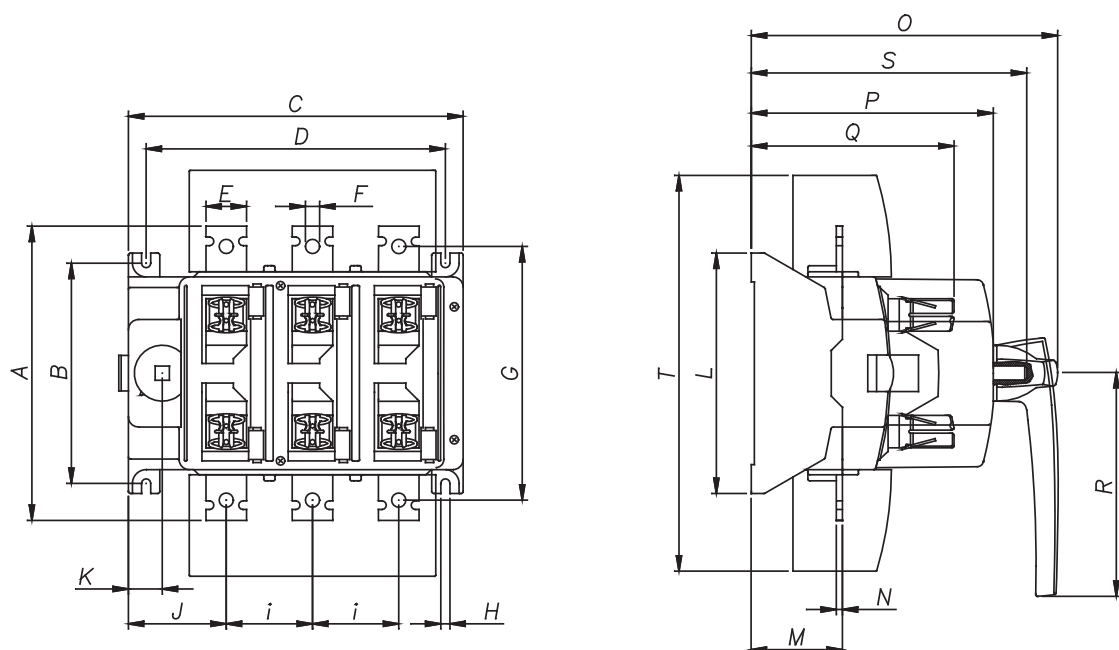
33 515  
33 555  
33 910  
33 911



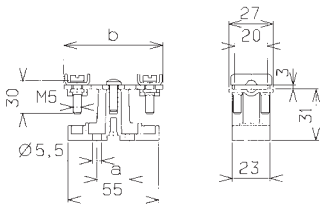
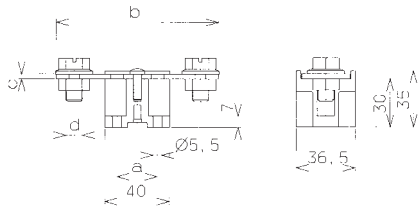
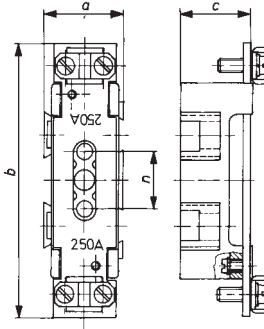
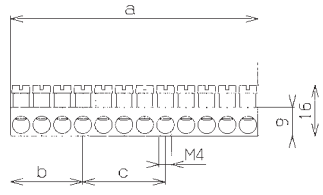
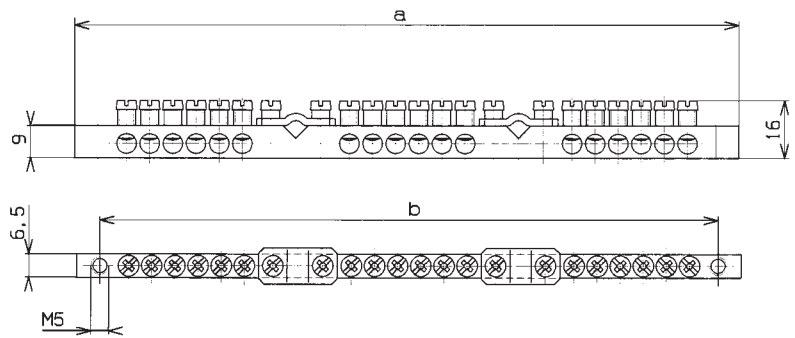
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s
33 333	33 355	250 A	158	108	171	153.5	25	11	133	6.5	40	60.5	24	123	46.5	3	157	68	125	128	192
33 334	33 356	400 A	232	181.5	270	241.5	30	10.5	208	7	65	88	29	200	73	5	196.5	106.5	180	165	338
33 335	33 357	630 A	238	181.5	270	241.5	35	10.5	208	7	65	88	29	200	73	5	196.5	106.5	180	165	338
33 336	33 358	800 A	290	217	330	295	40	14	250	9	85	96.5	33.5	237	90	6	237	135	220	198	400

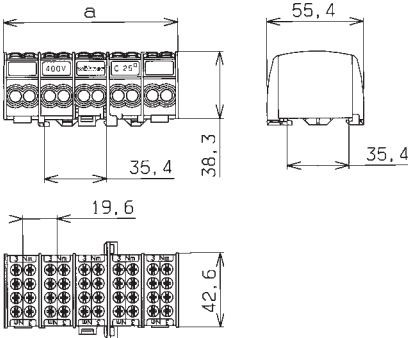


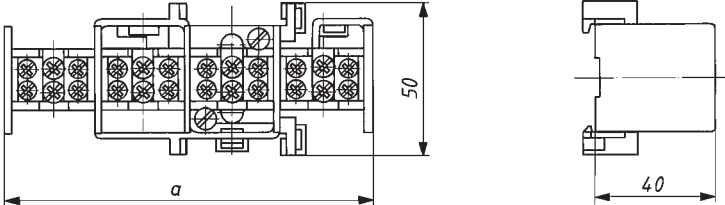
		Разм.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
33 337	33 359	00	158	108	171	153.5	20	9	128	6.5	40	60.5	24	123	46.5	3	195	140	107	125	166	192
33 338	33 360	1	232	181.5	270	241.5	30	10.5	208	7	65	88	29	200	73	5	253	196	152.5	180	218	338
33 339	33 361	2	238	181.5	270	241.5	35	10.5	208	7	65	88	29	200	73	5	253	196	161	180	218	338
33 340	33 362	3	290	217	330	295	40	14	250	9	85	96.5	33.5	237	90	6	302	238.5	200	220	262	400

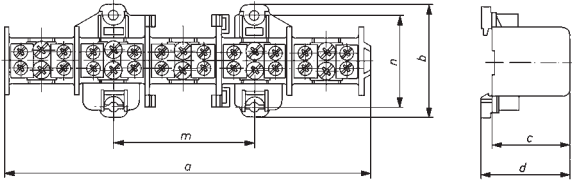


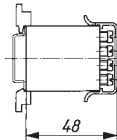


		a	b			a	b	c	d		
03 193	160 A	20.5	60		03 195	250 A	25	100	3	M10x20	
03 173	160 A	85	125		03 196	250 A	125	198	3	M10x20	
					03 197	630 A	25	100	5	M12x28	
					03 198	630 A	125	198	5	M12x28	
											
	a	b	c	n							
03 620	39	124	27	25							
03 519	39	124	27	25							
05 188	13	53	38	43							
03 668	35	120	28	25							
03 757	55	200	40	25							
03 213	55	200	40	25							
	a	b	c								
01 126	52	16									
01 127	78	22.5	26								
01 128	104	3	97.5								
01 129	156	29	97.5								
	a	b	Зажим								
01 926	61.5	48.5									
01 927	124	111	1								
01 928	186.5	173.5	2								
01 929	249	236	3								
01 930	311.5	298.5	4								
01 931	374	361	5								
01 932	1000										

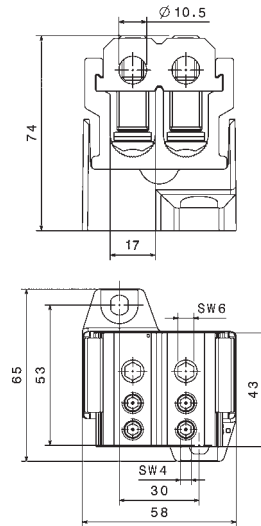
	a	
02 603	60.6	
02 604	80.2	
02 605	99.8	
02 606	80.2	
02 607	99.8	
02 614	80.2	
02 615	80.2	

	a	
02 218	95	
02 219	118	
02 264	118	
02 225	32.5	
02 226	32.5	
02 227	62	
02 228	62	
02 229	62	
02 230	62	
02 231	121	
02 232	121	
02 233	121	
02 234	150.5	
02 235	150.5	
02 237	150.5	
02 238	150.5	

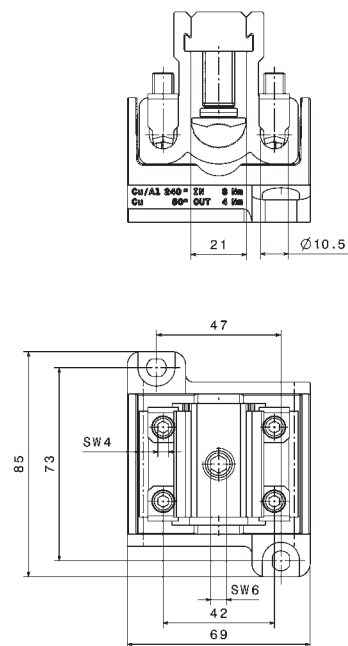
	a	b	c	d	m	n	
02 242	40	44	40	44			
02 243	40	44	40	44			
02 244	77	44	40	44			
02 246	77	44	40	44			
02 505	154.5	60	40	46	74	48	
02 544	192	60	40	46	74	48	
02 538	192	60	40	46	74	48	
02 521	40	44	40	44			
02 526	40	44	40	44			
02 527	77	44	40	44			
02 517	154.5	60	40	46	74	48	

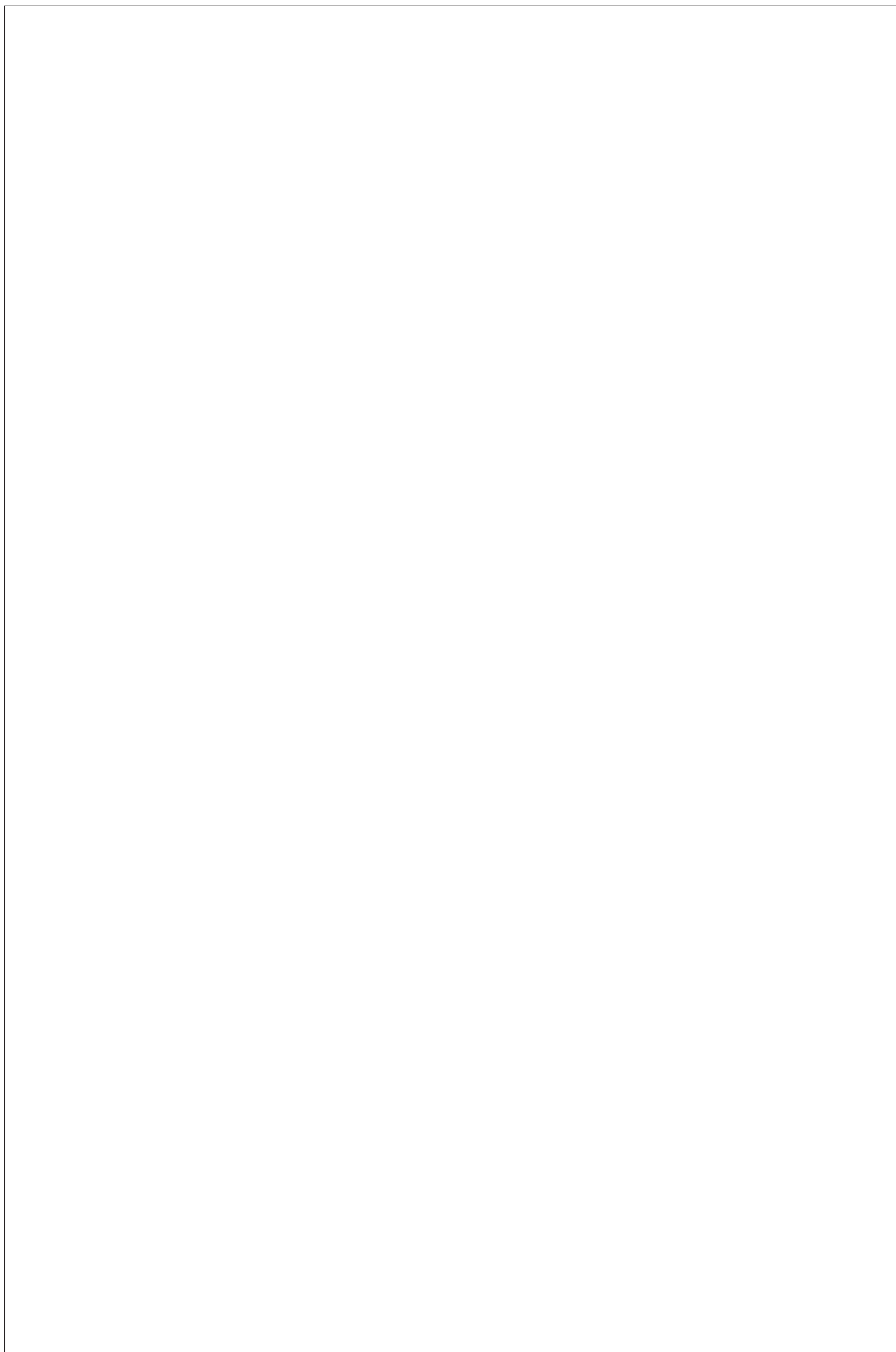
78 491		

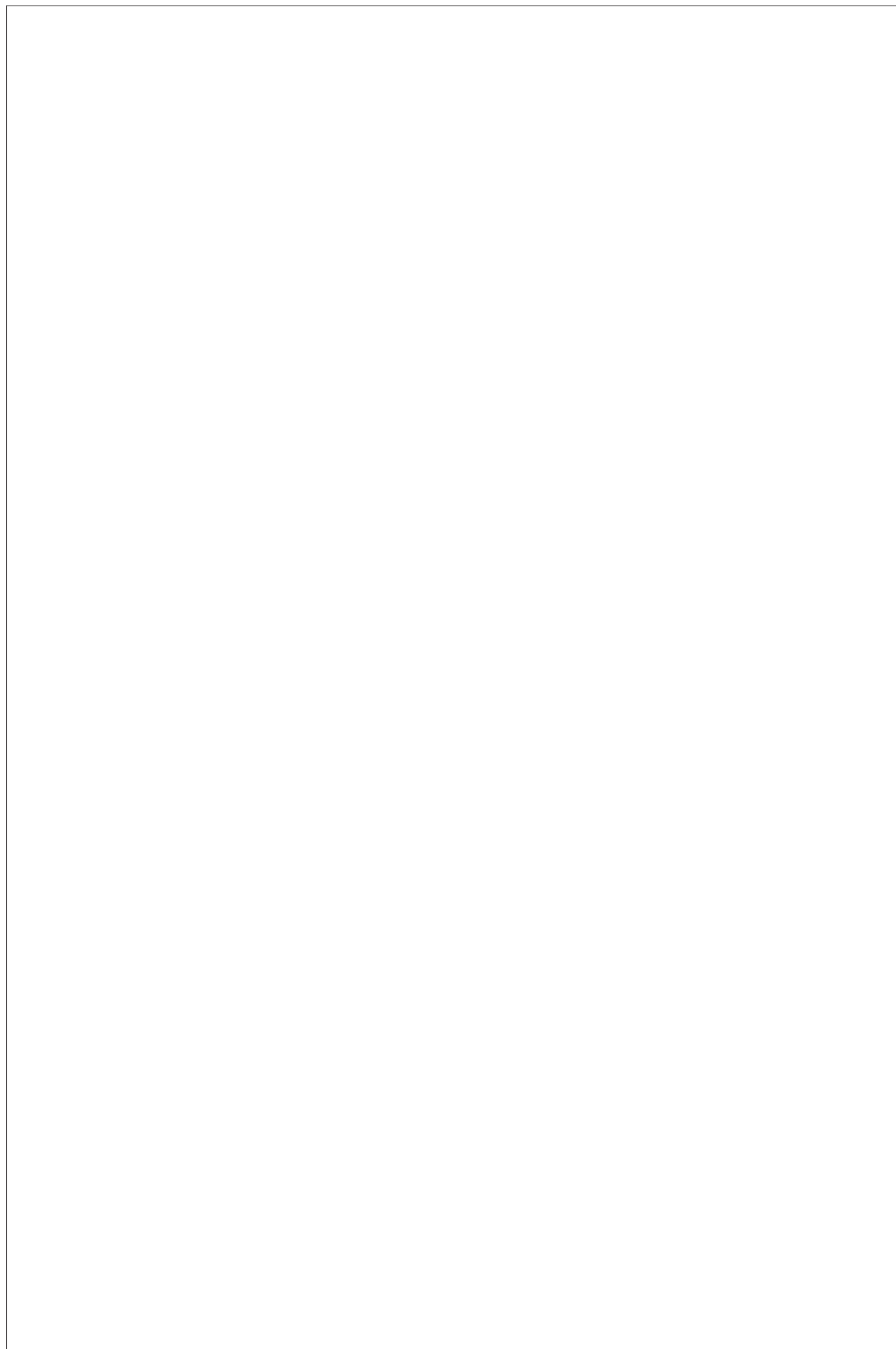
02 619



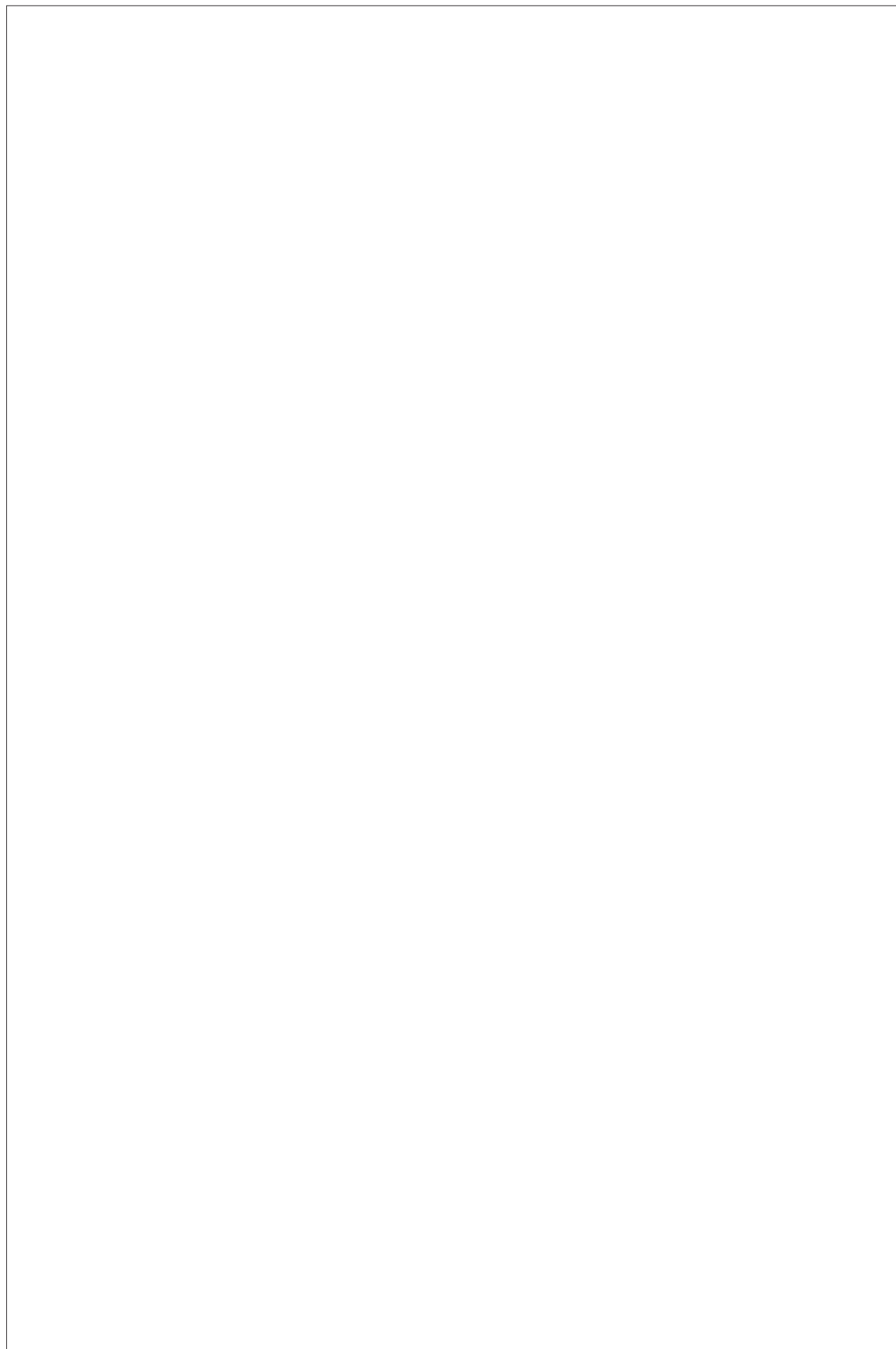
02 621













Anhang  
**Alles mit Sp**  
Anhang  
Anhang  
**Kooper**  
Anhang

# Приложение

Сотрудничество



# Условия продажи и поставки оборудования компании Wöhner Ges. m. b. H.

## I. Общая информация

1. Другие и/или дополнительные условия Заказчика, не подтвержденные с нашей стороны в письменном виде, не являются обязательными для нас, даже если они не будут безоговорочно отклонены нами.
2. Заказ не считается принятым до тех пор, пока он не будет подтвержден или доставлен нами.

## II. Поставка

1. Мы стремимся к максимально возможному соблюдению сроков поставки, установленных нами. Если такое соблюдение сроков поставки будет невозможно по причине обстоятельств непреодолимой силы, таких как стихийные бедствия, война или забастовка у нас или наших субпоставщиков, сроки поставки продлеваются в разумных пределах. Если такие препятствия продолжают иметь место более 2 месяцев, любая из договаривающихся сторон имеет право расторгнуть договор.
2. Возможна частичная поставка. При производстве по спецификации Заказчика допускается отклонение объемов поставки на 10% в ту или другую сторону. Wöhner сохраняет за собой право на изменения, особенно заданных значений, единиц измерения и веса, а также изменения конструкции. Чертежи не имеют обязательной силы. Поставка осуществляется всегда в упаковочных единицах, согласно данным каталога продукции.
3. В случае задержки поставки с нашей стороны и предоставления нам Заказчиком дополнительного периода времени приемлемой длительности, по истечении такого периода Заказчик может аннулировать Договор или при предоставлении достаточных доказательств своих убытков, понесенных в связи с этим, требовать за каждую оконченную неделю такой задержки компенсацию в размере 0,5%, но в целом не более 5% закупочной стоимости такой просроченной поставки. Любые последующие претензии Заказчика во всех случаях исключаются, даже в случае истечения дополнительного периода времени, предоставленного нам. Для ознакомления с требованиями компенсации также смотрите п. IX.1, страницы 2 и 3 и IX.4.
4. Возврат, принятый нашей компанией по предварительному соглашению и подтвержденный в письменном виде, компенсируется в размере 90% от суммы счета. Возврат возможен только в течение 14 дней после поставки и в нераспечатанной оригинальной упаковке. При возврате стоимость упаковки не возмещается. При возврате общей стоимости менее 250 евро назначается пошлина за обработку в сумме 25 евро.

## III. Цены, отгрузка, ответственность за повреждение товара при транспортировке

1. Расчет осуществляется по прейскурантным ценам, скидкам и условиям, действительным на день поставки. Дополнительная оплата за цветные металлы назначается отдельно по курсу дня на дату получения заказа. Наши цены устанавливаются исходя из 200 евро за 100 кг меди, 185 евро за 100 кг латуни и 180 евро за кг серебра.
2. Все прейскурантные и запрашиваемые цены являются чистыми, без предусмотренного законом НДС, не включают стоимость упаковки и стоимость поставки. Данные условия основаны на полном заказе и приеме товара в упаковочных единицах. Заказы на сумму менее 100 евро выполняются без скидок. Также назначаются страховые сборы в размере 1% от общей цены нетто. Особенные пожелания Заказчика (например, поставка по адресу, не являющемуся адресом Заказчика, срочная поставка, специальная упаковка, назначение определенного экспедитора) учитываются по возможности. Дополнительные расходы в результате таких заказов несет Заказчик.



3. Оплачивая затраты на инструменты для производства, являющиеся частью стоимости, Заказчик не имеет права собственности на эти инструменты, если нет иного соглашения между сторонами. Они остаются собственностью компании Wöhner. Это также распространяется на эксклюзивные разработки.

4. При поставке самовывозом, а также в случае частичной поставки, риск переходит в любом случае к Заказчику, даже если в отдельных случаях поставка с оплаченным фрахтом была согласована.

Если продукция готова к отгрузке и ее отгрузка или осуществление поставки задерживается по не зависящим от нас обстоятельствам, риск переходит к Заказчику в момент получения извещения о готовности к отгрузке.

#### **IV. Оплата**

1. Если не оговорено иное, все счета должны быть оплачены в согласованной валюте в течение 14 дней после даты выставления счета.

2. Согласно законодательным положениям Заказчик считается должником по истечении 30-дневного периода после наступления срока оплаты и получения счета или соответствующего списка полученных счетов. Платежи считаются осуществленными в день, когда сумма переходит в наше распоряжение. Начиная с установленного срока платежа назначается установленный законом процент за просрочку платежей в размере 8% к основной процентной ставке.

3. Опротестованные чеки или векселя, приостановка платежей и заявление о процедуре банкротства, касающейся средств Заказчика, обязывают немедленно удовлетворить все наши требования – даже в случае отсрочки.

4. Заказчик может учитывать только требования, признанные неоспоренными или имеющими законную силу.

#### **V. Сохранение права собственности**

1. Мы сохраняем полное право собственности на продукцию до полной оплаты всех счетов, полученных в период деловых отношений.

2. Заказчик обязан осторожно обращаться с продукцией. Заказчик обязан немедленно сообщать нам о привлечении третьих лиц к продукции, например, в случае конфискации, а также возможных повреждений или уничтожении продукции. Заказчик должен немедленно сообщать нам о любом изменении, касающемся владения продукцией, и изменении своего постоянного местонахождения.

3. Если Заказчик нарушает условия Договора, особенно в случае задержки платежа, мы имеем право расторгнуть Договор и потребовать возврат продукции.

4. Заказчик имеет право перепродавать продукцию в рамках обычного делопроизводства. При этом он передает нам все требования относительно размера суммы счета, которые он получает от третьей стороны при такой перепродаже. Такая передача принимается нами. После передачи Заказчик имеет право взыскать сумму, подлежащую оплате. Мы сохраняем за собой право взимания сумм, подлежащих оплате в случае, если Заказчик не выполняет должным образом свои финансовые обязательства и просрочивает платеж.

5. Использование и воздействие на продукцию Заказчиком всегда осуществляется от нашего имени и в наших интересах. Если продукция, доставленная нами, используется с товаром, не находящимся в нашем владении, мы приобретаем право совместного владения по новому пункту Договора пропорционально стоимости доставленной нами продукции по отношению к другому используемому товару. То же самое касается случаев, когда продукция смешивается с товаром, не являющимся нашей собственностью.

#### **VI. Обязанность осмотра и извещение о дефектах**

Если Заказчик не предоставил извещение о дефектах, которое должно быть отправлено в нашу компанию в течение 10 дней после получения продукции, любое регрессное требование Заказчика отклоняется, за исключением случаев, когда такой дефект не может быть обнаружен во время осмотра.

#### **VII. Гарантия**

1. Мы гарантируем исправность в соответствии с современным уровнем развития техники. Модификации конструкции или дизайна, которые не влияют на функциональность и стоимость продукции, не являются недостатком.

2. В отношении характеристик продукции оговоренным принципиально считается только описание продукции.

3. В случае некачественной продукции, письменное уведомление о которой должно быть немедленно представлено Заказчиком, мы в течение приемлемого периода времени устраняем такой дефект бесплатно по условиям гарантийного обслуживания или доставляем качественный товар (= дополнительные меры). В каждом случае мы выбираем соответствующий характер дополнительных мер в пределах разумной необходимости. Если последующее улучшение или поставка продукции для замены не осуществляется, Заказчик может расторгнуть Договор или снизить закупочную цену. В случае поставки продукции для замены или расторжения Договора мы оговариваем заявление на достаточную скидку за использование. Для ознакомления с требованием возмещения убытков смотрите п. IX, любые дальнейшие требования исключаются.

4. Все законные и договорные требования Заказчика, касающиеся некачественной продукции, теряют исковую силу в отношении новой продукции через два года после передачи. Устранение дефектов или новая поставка продукции не являются началом нового срока исковой давности. Это не распространяется на непредусмотренные законом периоды времени, превышающие два года. Для требования о возмещении убытков применяется п. IX.3.

5. Право обратного требования Заказчика в отношении поставщика не имеет место, если Заказчик и его покупатель не заключили соглашение, которое превышает установленные законом требования, касающиеся дефектов, и если товар был перепродан в неизменном состоянии. Неизбежные расходы не будут компенсированы, если Заказчик не представит копию подтверждения покупки Заказчика, описание дефектов и доказательство неизбежных расходов.

### **VIII. Права на промышленную собственность / авторские права**

При выполнении заказа в соответствии с чертежами, проектами или другими предоставленными нам указаниями Заказчика риск в отношении патента, промышленного проектирования и права на товарный знак несет Заказчик. Если такому выполнению заказов препятствуют права на промышленную собственность третьей стороны, Заказчик берет на себя ответственность за ущерб, понесенный нами вследствие возникновения такого препятствия.

### **IX. Другие обязательства**

1. Любые требования о возмещении убытков со стороны Заказчика по какому-либо судебному делу исключены. Это условие не применяется в случаях, когда предоставляется необходимое обязательство, например, по Закону об ответственности за качество продукции, или в случае намерения, грубой небрежности, за личный вред или нарушение основных договорных обязательств. Кроме того, освобождение от ответственности за нарушение основных договорных обязательств ограничивается предвидимыми и неустраняемыми по договору повреждениями, поскольку это не является намерением или грубой небрежностью или ответственностью за личный вред.
2. Любые другие требования в отношении нас не имеют место, особенно требования о возмещении убытков и права регрессного требования за несоблюдение инструкций по эксплуатации или монтажу, или за использование продукции не по назначению. Требования о возмещении убытков и право обратного требования не имеют место в отношении повреждений, нанесенных в результате некачественной установки, монтажа или ремонта нашей продукции, или в отношении ущерба, причиненного при транспортировке после передачи риска Заказчику. Любое воздействие на продукцию, особенно изменение деталей и/или изменение оригинальной продукции Wöhner исключает ответственность.
3. Требования о возмещении убытков вследствие ущерба теряют исковую силу через год после передачи продукции, за исключением заявления о серьезной неисправности или злого умысла, или в случае ущерба здоровью.
4. Изменение бремени доказывания во вред Заказчику не связано с вышеуказанными условиями.

### **X. Место исполнения и юрисдикция**

1. Местом исполнения всех обязательств по данным договорным отношениям является юридический адрес компании Wöhner в городе Вена.
2. Местом рассмотрения дела следует считать суд надлежащей юрисдикции зарегистрированного офиса компании Wöhner в городе Вена.
3. К таким договорным отношениям применяются законы, за исключением Конвенции ООН о Договорах о международном сбыте Товара.

Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во	
	меди	латуни	серебра			
	в кг	в кг	в г			
01 008	0.525			2/9, 3/1, 4/6	3	
01 025				2/5	2	
01 026				2/5	10	
01 027	1.068			7/5	1	
01 028	2.136			7/5	1	
01 029	3.560			7/5	1	
01 032	0.189	0.636		4/2, 4/5	3	
01 033	0.226	0.671		4/2, 4/5	3	
01 034	0.261	0.710		4/2, 4/5	3	
01 035	1.324			7/5	1	
01 047	0.251			2/8, 3/2, 4/2, 4/5	6	
01 050	0.694			7/5	1	
01 054	0.384			7/5	1	
01 059				7/10	1	
01 060	4.450			7/5	1	
01 061	14.240			2/9, 3/2, 7/5	1	
01 062	1.068			7/6	1	
01 063	2.136			7/6	1	
01 064	3.560			7/6	1	
01 068				1/1, 2/7	25	
01 069	0.196			2/7, 2/8, 2/9, 3/2, 4/6	3	
01 070	0.235			2/7, 2/9, 3/2, 3/3, 4/6	3	
01 071	0.355			2/7, 2/9, 3/2, 3/3, 4/6	3	
01 075	2.136			7/6	1	
01 076	4.272			7/6	1	
01 083	0.384			7/6	1	
01 084	0.769			7/6	1	
01 089	0.883			7/6	1	
01 090	1.324			7/6	1	
01 091	2.207			7/6	1	
01 092	0.153	0.599		2/9, 4/2, 4/5	3	
01 094		0.800		2/9, 3/1, 4/2	3	
01 095	2.848			7/6	1	
01 096	5.696			7/6	1	
01 097	3.560			7/6	1	
01 098				7/10	20	
01 099	7.120			7/6	1	
01 100				7/10	20	
01 103				7/9	20	
01 104				7/9	20	
01 112	5.000			7/6	1	
01 113	8.900			7/6	1	
01 114		0.006		7/3	100	
01 116				2/3, 2/33	4	
01 119				7/3	50	
01 120				7/3	50	
01 121				7/3	50	
01 123	11.214			7/6	1	
01 126		0.012		7/3	100	
01 127		0.016		7/3	100	
01 128		0.024		7/3	100	
01 129		0.037		7/3	50	

Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во	
	меди	латуни	серебра			
	в кг	в кг	в г			
01 130		0.249		7/3	1	
01 131				2/1	5	
01 132		0.004		2/3, 2/33	4	
01 135	0.019	0.007		1/1	6	
01 136				2/5	1	
01 137				2/5, 2/33	1	
01 138				7/1	30	
01 139				7/1	10	
01 140	6.500			2/2	1	
01 141	0.476			2/10	3	
01 143		0.013		7/4	50	
01 144		0.013		7/4	50	
01 145	0.497	0.359		2/10	3	
01 146	0.854			7/6	1	
01 147		0.842		2/6, 2/33	1	
01 162		0.463		2/6, 2/33	1	
01 165	0.036	0.021		1/1	1	
01 166		0.181		1/2, 2/10	12	
01 170				7/1	100	
01 182		0.040		2/25, 2/28, 6/6	3	
01 184	4.272			7/5	1	
01 185	0.198			2/9, 3/1, 4/6	3	
01 186	0.717			2/9, 3/1, 4/6	3	
01 187	24.360			2/4, 4/6	1	
01 188	4.640			2/4, 3/2	1	
01 189	6.723			2/4, 3/2	1	
01 190	23.100			2/4	1	
01 193		0.376		1/2, 2/10	3	
01 194	0.769			7/5	1	
01 196	0.883			7/5	1	
01 198	0.030			5/3, 5/4, 5/9, 6/2	3	
01 199		0.386		2/6	1	
01 200		0.027		2/8	3	
01 201		0.047		2/8	3	
01 202		0.069		2/8	3	
01 203				1/1, 2/7, 3/1, 4/2	25	
01 204	9.610			2/2	1	
01 206				2/8, 4/1	10	
01 207				4/1, 4/5	6	
01 218				4/1, 4/5	3	
01 222				4/5	3	
01 223	15.660			2/4	1	
01 224	15.660			2/4	1	
01 225	1.988			2/4, 3/2	1	
01 226	2.881			2/4, 3/2	1	
01 227	36.540			2/4	1	
01 228	0.040			5/3, 5/4, 5/9, 6/2	3	
01 229	23.100			2/4	1	
01 230				4/6	4	
01 231		0.018		2/3	3	
01 232		0.018		2/3	2	
01 234				2/3	4	
01 236				2/5	1	
01 237				2/5	1	
01 238				2/5	1	



Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во		Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во	
	меди	латуни	серебра					меди	латуни	серебра			
	в кг	в кг	в г					в кг	в кг	в г			
01 240	0.030	0.015		2/6	1		01 380				3/3	12	
01 243	0.045	0.027		2/6	1		01 381	0.428			1/1, 2/2	1	
01 244				2/5	10		01 382	0.320			1/1, 2/2	1	
01 245				2/5, 4/1	10		01 383	0.713			2/2	1	
01 249	15.400			2/4	1		01 384	0.534			2/2	1	
01 250	10.440			2/4	1		01 387	1.070			2/2	1	
01 251				4/1	5		01 388	0.801			2/2	1	
01 252				2/5	5		01 389	0.856			1/1, 2/2	1	
01 253	1.709			7/5	1		01 390	0.640			1/1, 2/2	1	
01 254				4/1	10		01 391	1.426			2/2	1	
01 255	2.563			7/5	1		01 392	1.068			2/2	1	
01 256	4.272			7/5	1		01 393	2.140			2/2	1	
01 257		0.013		7/4	50		01 394	1.602			2/2	1	
01 258		0.013		7/4	50		01 395	3.486			2/4	1	
01 272				1/1, 1/3	10		01 396	2.610			2/4	1	
01 273	17.800			2/9, 3/2, 7/5	1		01 397	5.143			2/4	1	
01 274	0.991			2/10	3		01 398	3.850			2/4	1	
01 275	1.580			2/10	3		01 399	8.136			2/4	1	
01 284				1/1, 2/7	100		01 400	6.090			2/4	1	
01 285				1/1, 2/7	50		01 401	0.030	0.015		1/1	1	
01 287				1/1, 2/7	25		01 413				2/7	10	
01 289				1/1, 2/7	100		01 417				2/5	2	
01 290				1/1, 2/7	50		01 418	1.234			7/5	1	
01 292				1/1, 2/7, 4/2	25		01 424				2/19	10	
01 295	6.059			2/10	1		01 479		0.007		4/1	4	
01 300				2/6	3		01 484	0.019			2/1	10	
01 301				2/6	3		01 485				2/1, 2/33	10	
01 303				7/5, 7/6	4		01 495				2/1	10	
01 314				1/1, 1/3	2		01 498		0.025		2/19	10	
01 317				1/1, 1/3	10		01 500				2/1	10	
01 318		0.128		2/7, 3/1, 3/3, 4/2	6		01 508				2/1	10	
01 319		0.115		2/7, 3/3, 4/2	6		01 509	8.900			2/9, 3/2, 7/5	1	
01 320				2/5	8		01 510	11.214			2/9, 3/2, 7/5	1	
01 322	0.463			7/5	1		01 512	0.027			2/8, 4/2, 4/5	25	
01 323	3.418			7/5	1		01 513	0.397			2/9, 3/1, 4/6	3	
01 324	5.607			7/5	1		01 514	0.091			2/8, 3/2, 4/2, 4/5	20	
01 333				7/3	10		01 515				2/1	2	
01 343	7.120			7/5	1		01 518				2/1	2	
01 356				2/1	10		01 536				5/2	1	
01 357				2/1	10		01 537		0.632		2/6	1	
01 358				2/1	10		01 538		0.347		2/6	1	
01 359				2/1	10		01 539				2/7	1	
01 360				2/10	1		01 540				2/7	1	
01 361				2/10	1		01 541				7/10	50	
01 362				2/10	1		01 542				7/10	50	
01 363				2/1	1		01 543				7/10	50	
01 364	0.015	0.009		1/3	1		01 544				7/10	50	
01 367	0.015	0.009		1/3	1		01 545				7/10	50	
01 369				3/3	6		01 546				7/10	50	
01 370	0.450	0.270		1/3	1		01 547				7/10	50	
01 371				1/3	2		01 548				7/10	50	
01 373				2/3	4		01 549				7/10	50	
01 374				1/1	10		01 550				7/10	50	
01 376				1/3	10		01 554				2/5	1	
01 377	6.915			3/3	1		01 555				2/5, 2/33	2	
01 378	9.726			3/3	1		01 563	0.031			2/6	8	
01 379				3/3	12								

Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во	
	меди	латуни	серебра			
	в кг	в кг	в г			
01 573				2/1	10	
01 583	2.207			7/5	1	
01 586		0.159		2/8	10	
01 587		0.176		2/8	10	
01 590				2/7	1	
01 596				2/7	1	
01 597				2/7, 2/33	1	
01 599				2/5, 2/33	1	
01 601				2/1	1	
01 602				2/1, 5/2	1	
01 608	15.400			2/4, 4/6	1	
01 609	10.440			2/4, 4/6	1	
01 610	33.732			3/3	1	
01 611	2.136			7/5	1	
01 612	2.848			7/5	1	
01 613	5.696			7/5	1	
01 614	3.560			7/5	1	
01 615	7.120			3/2, 7/5	1	
01 616				2/8, 4/1	6	
01 617				4/1, 4/5	3	
01 618	1.282			1/1, 1/3, 2/2	1	
01 619	1.602			2/2	1	
01 620	2.136			2/2	1	
01 621	2.670			2/2	1	
01 622	3.204			2/2	1	
01 623	2.563			1/1, 2/2	1	
01 624	4.272			2/2	1	
01 625	6.408			2/2, 4/1	1	
01 626	8.544			4/1	1	
01 627	10.680			4/1, 4/5	1	
01 628	12.816			4/1, 4/5	1	
01 647		0.025		2/19	10	
01 670				7/10	5	
01 671				7/10	5	
01 672				7/10	5	
01 673				7/10	5	
01 674				7/10	5	
01 675				7/10	5	
01 676				7/10	5	
01 677				7/10	5	
01 678				7/10	5	
01 679				7/10	5	
01 685				7/9	10	
01 686				7/9	10	
01 687				7/9	10	
01 688				7/9	10	
01 689				7/9	10	
01 690				7/9	10	
01 691				7/9	10	
01 692				7/9	10	
01 693				7/9	10	
01 694				7/9	10	
01 701				7/10	25	
01 702				7/10	25	
01 703				7/10	25	
01 704				7/10	25	
01 705				7/10	25	
01 706				7/10	25	
01 707				7/10	25	
01 708				7/10	25	
01 709				7/10	25	

Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во	
	меди	латуни	серебра			
	в кг	в кг	в г			
01 715				7/9	50	
01 716				7/9	50	
01 717				7/9	50	
01 718				7/9	50	
01 719				7/9	50	
01 720				7/9	50	
01 721				7/9	50	
01 722				7/9	50	
01 724				7/9	50	
01 725				7/9	50	
01 726				7/9	50	
01 727				7/9	50	
01 728				7/9	50	
01 729				7/9	50	
01 730				7/9	1	
01 741				7/10	25	
01 742		0.045		4/5	6	
01 747	0.027			2/8	25	
01 748	0.091			2/8	20	
01 749	0.251			2/8	6	
01 753		0.347		2/6	1	
01 754		0.632		2/6	1	
01 756				2/7	1	
01 757				2/7	1	
01 759		0.115		2/7, 3/3, 4/2	3	
01 760		0.210		2/7, 3/1, 3/3, 4/2	3	
01 765	17.088			4/5	1	
01 766	21.360			4/5	1	
01 767	25.630			4/5	1	
01 823	0.195			2/10	6	
01 827	0.243	0.192		2/10	6	
01 829	0.792	0.585		2/10	3	
01 831	4.190			2/4, 3/2	1	
01 838	2.910			2/4, 3/2	1	
01 876				2/3	10	
01 886	0.757			2/10	3	
01 888	0.128			7/1	3	
01 890	0.130	0.044		7/1	3	
01 905	0.427	0.700		2/10	3	
01 906	0.230			2/9, 3/1, 4/6	3	
01 907	0.262			2/9, 3/1, 4/6	3	
01 911	0.262			2/9, 3/1, 4/6	3	
01 926		0.018		7/3	100	
01 927		0.035		7/3	50	
01 928		0.053		7/3	60	
01 929		0.073		7/3	50	
01 930		0.154		7/3	50	
01 931		0.107		7/3	100	
01 932		0.276		7/3	1	
01 934	0.301			2/9, 3/1, 4/6	3	
01 935	0.358			2/9, 3/1, 4/6	3	
01 936	0.230			2/9, 3/1, 4/6	3	
01 980				2/19	10	

Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во		Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во	
	меди	латуни	серебра					меди	латуни	серебра			
	в кг	в кг	в г					в кг	в кг	в г			
01 981				2/19	10		03 223				7/20	1	
01 990	0.195			2/10	6		03 224				7/20	1	
01 996		0.112		2/8	10		03 225				7/20	1	
01 997		0.125		2/8	10		03 226				7/20	1	
01 998				7/10	1		03 227				7/20	1	
02 225		0.046		7/7	25		03 228				7/19	1	
02 226		0.073		7/7	25		03 229				7/19	1	
02 227		0.089		7/7	10		03 230				7/19	1	
02 228		0.093		7/7	10		03 231				7/19	1	
02 231		0.187		7/7	35		03 232				7/19	1	
02 232		0.213		7/7	35		03 233				7/19	1	
02 233		0.294		7/7	5		03 234				7/19	1	
02 234		0.229		7/7	35		03 235				7/19	1	
02 235		0.309		7/7	5		03 236				7/19	1	
02 237		0.376		7/7	5		03 237				7/19	1	
02 238		0.233		7/7	35		03 238				7/19	1	
02 242		0.078		7/8	15		03 239				7/19	1	
02 243		0.097		7/8	15		03 240				7/19	1	
02 244		0.156		7/8	10		03 241				7/19	1	
02 246		0.195		7/8	10		03 243				7/11	3	
02 505		0.313		7/8	25		03 287				1/2	4	
02 517		0.295		7/8	25		03 289	0.157		0.585	5/2, 5/13	3	
02 521		0.078		7/8	15		03 290	0.134		0.400	5/2, 5/13	3	
02 526		0.089		7/8	15		03 299	0.201		0.612	2/21, 2/30	1	
02 527		0.178		7/8	10		03 300	0.598	0.234	1.530	2/23, 2/30	1	
02 538		0.392		7/8	25		03 301	0.556		1.380	2/23, 2/30	1	
02 544		0.389		7/8	25		03 316	0.189	0.032	0.516	1/2	1	
02 603		0.090		7/7	30		03 350	0.033		0.202	5/13	10	
02 604		0.121		7/7	30		03 351	0.099		0.606	5/13	4	
02 605		0.151		7/7	20		03 354	0.033		0.188	5/13	10	
02 606		0.121		7/7	30		03 355	0.101		0.564	5/13	4	
02 607		0.151		7/7	20		03 359				5/13	10	
02 615		0.162		7/7	20		03 369	0.046		0.290	4/3	10	
02 619				7/8	10		03 370	0.045		0.297	4/3	10	
02 621				7/8	3		03 377				5/13	100	
03 161		0.049		7/11	3		03 384	0.189		0.657	4/3	3	
03 162		0.121		7/11	3		03 502				7/12	1	
03 163		0.179		7/11	3		03 518	1.069		1.548	2/30	1	
03 164	0.240			7/11	3		03 519		0.025		5/14	10	
03 173	0.056			5/14, 7/4	10		03 520	0.226		1.231	2/30	4	
03 181	0.800			7/11	1		03 521				7/11	3	
03 182	0.800			7/11	1		03 522				7/11	3	
03 183	0.800			7/11	1		03 523				7/11	3	
03 184	0.800			7/11	1		03 524				7/11	3	
03 185	0.770			7/11	3		03 525				7/11	3	
03 193	0.025			5/14, 7/4	10		03 526				7/11	3	
03 195	0.066			5/14, 7/4	10		03 527				7/11	3	
03 196	0.142			5/14, 7/4	10		03 528				7/11	3	
03 197	0.108			5/14, 7/4	10		03 529				7/11	3	
03 198	0.236			5/14, 7/4	10		03 530				7/11	3	
03 199	0.209		0.630	2/21, 2/30	1		03 531				7/11	3	
03 213	0.270		0.818	5/14, 7/4	3		03 532				7/11	3	
03 214				7/20	1		03 533				7/11	3	
03 215				7/20	1		03 534				7/11	3	
03 216				7/20	1		03 549				7/11	3	
03 217				7/20	1		03 550				7/11	3	
03 218				7/20	1		03 551				7/11	3	
03 219				7/20	1		03 552				7/11	3	
03 220				7/20	1		03 553				7/11	3	
03 221				7/20	1		03 554				7/11	3	
03 222				7/20	1		03 555				7/11	3	

Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во	
	меди	латуни	серебра			
	в кг	в кг	в г			
03 556				7/11	3	
03 557				7/11	3	
03 558				7/11	3	
03 559				7/11	3	
03 560				7/11	3	
03 561				7/11	3	
03 562				7/11	3	
03 563				7/11	3	
03 564				7/11	3	
03 565				7/11	3	
03 566				7/11	3	
03 567				7/11	3	
03 568				7/11	3	
03 569				7/11	3	
03 570				7/11	3	
03 571				7/11	3	
03 572				7/11	3	
03 573				7/11	3	
03 574				7/11	3	
03 575				7/11	3	
03 577				7/11	3	
03 579				7/11	3	
03 581				7/11	3	
03 582				7/11	3	
03 587	0.045		0.297	4/3	10	
03 599	0.382		1.233	4/3	3	
03 601	0.189		0.657	4/3	3	
03 620		0.025		5/14	10	
03 654	0.189		1.003	2/30	4	
03 656	0.190		1.030	2/30	4	
03 657		0.096		5/14, 7/4	10	
03 668		0.087		5/14, 7/4	10	
03 693	1.240		2.874	2/30	1	
03 727				2/31, 4/4, 4/7, 6/6	3	
03 749	0.099		0.585	5/13	4	
03 757	0.269		0.642	5/14, 7/4	3	
03 758	0.033		0.202	5/13	12	
03 759	0.099		0.606	5/13	4	
03 760	0.033		0.188	5/13	12	
03 761	0.101		0.564	5/13	4	
03 762	0.089		0.320	5/13	3	
03 763	0.267		0.960	5/13	1	
03 764	0.091		0.492	5/13	3	
03 765	0.275		1.476	5/13	1	
03 766	0.367		1.134	5/13	3	
03 767	1.102		3.402	5/13	1	
03 768	0.414		1.094	5/13	3	
03 769	1.243		3.282	5/13	1	
03 790	0.422		1.169	4/3	3	
03 791				4/3	10	
03 792				4/3	3	
03 793				4/3	3	
03 794				4/3	3	
03 795	0.382		1.233	4/3	3	
03 849				2/25, 2/28, 6/6	10	
03 908				7/12	3	
03 909				7/12	3	
03 910				7/12	3	
03 911				7/12	3	

Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во	
	меди	латуни	серебра			
	в кг	в кг	в г			
03 912				7/12	3	
03 913				7/12	3	
03 914				7/12	3	
03 915				7/12	3	
03 916				7/12	3	
03 917				7/12	3	
03 918				7/12	3	
03 919				7/12	3	
03 920				7/12	3	
03 922				7/12	3	
03 924				7/12	3	
03 925				7/12	3	
03 927				7/12	3	
03 928				7/12	3	
03 929				7/12	3	
03 930				7/12	3	
03 938				7/12	3	
03 941				7/12	3	
03 942				7/12	3	
03 943				7/12	3	
03 945				7/12	3	
03 946				7/12	3	
03 947				7/12	3	
03 949				7/12	3	
05 188		0.007		5/14, 7/4	50	
05 779				7/2	100	
05 780				7/2	20	
05 781				7/2	20	
05 782				7/2	20	
05 783				7/2	20	
05 784				7/2	20	
05 785				7/2	20	
05 786				7/2	20	
05 787				7/2	20	
05 788				7/2	20	
05 789				7/2	20	
05 790				7/2	20	
05 791				7/2	20	
05 792				7/2	20	
05 800				7/2	20	
05 801				7/2	20	
05 802				7/2	20	
08 824		0.002		7/3	100	
08 825				7/3	100	
30 322	3.195	2.101		2/10	1	
30 473	4.145	2.101		2/10	1	
30 894				2/31, 4/4, 4/7, 6/6	3	
30 930				4/10	10	
31 001				5/3	10	
31 004				5/4, 5/5	100	
31 005				7/9	20	
31 006				7/9	20	
31 008				7/13	10	
31 009				7/13	10	
31 010				7/13	10	
31 011				7/13	10	
31 012	0.506			5/3, 5/4, 5/9, 6/2	10	
31 014	0.171			5/3, 5/4, 5/9, 6/2	25	

Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во		Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во	
	меди	латуни	серебра					меди	латуни	серебра			
	в кг	в кг	в г					в кг	в кг	в г			
31 017				7/13	10		31 173		0.026		5/5	9	
31 018				7/13	10		31 174		0.081		5/5	3	
31 019				7/13	10		31 175		0.041		5/5	9	
31 024	0.221			5/4	25		31 176		0.126		5/5	3	
31 026	0.504			5/4	10		31 177				7/13	10	
31 027				5/3, 5/4, 5/5, 5/9, 6/2	50		31 178				7/13	10	
31 028				5/3, 5/4, 5/5, 5/9, 6/2	25		31 179				7/13	10	
31 029				5/3, 5/4, 5/5, 5/9, 6/2	25		31 180				7/13	10	
31 056	1.125			5/3, 5/4, 5/9, 6/2	4		31 181				7/13	10	
31 057	0.450			5/3, 5/4, 5/9, 6/2	10		31 182				7/13	10	
31 070				2/18	10		31 183				7/13	10	
31 071				2/18	10		31 184				7/13	10	
31 072				2/18	5		31 185				7/13	10	
31 073				2/18	5		31 186				7/13	10	
31 084				5/3, 5/4, 5/9, 6/2	10		31 187				7/13	10	
31 085				5/3, 5/4, 5/5, 5/9, 6/2	25		31 188				7/13	10	
31 086				5/4, 5/5	100		31 189				7/13	10	
31 098				7/10	20		31 190				7/13	10	
31 100				7/10	20		31 191				7/13	10	
31 101	0.196			5/1, 5/9	25		31 192				7/13	10	
31 102	0.535			5/9	10		31 193				7/13	10	
31 103				5/1, 5/9	50		31 194				7/13	10	
31 104				7/9	20		31 195				7/13	10	
31 105	0.007			5/7	12		31 196				7/13	10	
31 110	0.007			5/7	12		31 197				7/13	10	
31 111	0.014			5/7	6		31 198				7/13	10	
31 112	0.014			5/7	6		31 199				7/13	10	
31 113	0.021			5/7	4		31 200				7/13	10	
31 114	0.028			5/7	3		31 201				7/13	10	
31 115	0.011			5/7	6		31 202				7/13	10	
31 116	0.039			5/7	3		31 203				7/13	10	
31 117	0.024			5/7	3		31 204				7/13	10	
31 118	0.037			5/7	2		31 205				7/15	10	
31 119	0.065			5/7	1		31 206				7/15	10	
31 120	0.023	0.032		5/7	6		31 207				7/15	10	
31 121	0.078	0.064		5/7	3		31 208				7/15	10	
31 122	0.047	0.065		5/7	3		31 209				7/15	10	
31 123	0.071	0.098		5/7	2		31 210				7/15	10	
31 124	0.126	0.130		5/7	1		31 211				7/15	10	
31 130	0.007			5/8	12		31 212				7/15	10	
31 132	0.014			5/8	6		31 213				7/15	10	
31 133	0.021			5/8	4		31 214				7/15	10	
31 135	0.011			5/8	6		31 215				7/15	10	
31 138	0.037			5/8	2		31 216				7/15	10	
31 140	0.023	0.032		5/8	6		31 217				7/15	10	
31 143	0.071	0.098		5/8	2		31 218				7/15	10	
31 157	0.020			5/1, 5/9	50		31 219				7/15	10	
31 158	0.216		2.511	2/20	1		31 220				7/15	10	
31 168	0.065			5/7	1		31 221				7/15	10	
31 171	0.126	0.130		5/7	1		31 222				7/15	10	
							31 223				7/15	10	
							31 224				7/15	10	
							31 225				7/15	10	
							31 226				7/15	10	
							31 227				7/15	10	
							31 228				7/15	10	
							31 229				7/15	10	
							31 232	0.216		2.511	2/20	1	
							31 233	0.007			5/7	12	
							31 235				7/18	10	
							31 236				7/18	10	

Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во		Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во	
	меди	латуни	серебра					меди	латуни	серебра			
	в кг	в кг	в г					в кг	в кг	в г			
31 237				7/18	10		31 320				7/20	10	
31 238				7/18	10		31 321				7/20	10	
31 239				7/18	10		31 322				7/20	10	
31 240				7/18	10		31 323				7/20	10	
31 241				7/18	10		31 324				7/20	10	
31 242				7/18	10		31 325				7/20	10	
31 243				7/18	10		31 326				7/20	10	
31 244				7/17	10		31 327				7/20	10	
31 245				7/17	10		31 328				7/20	10	
31 246				7/17	10		31 329				7/20	10	
31 247				7/17	10		31 330				7/20	10	
31 248				7/17	10		31 331				7/20	10	
31 249				7/17	10		31 332				7/20	10	
31 250				7/17	10		31 333				7/19	10	
31 251				7/17	10		31 338				7/19	10	
31 252				7/17	10		31 342				7/19	10	
31 258	0.007			5/7	12		31 345				7/19	10	
31 267				5/9	1		31 347				7/19	10	
31 268				5/9	1		31 349				7/19	10	
31 269				5/9	1		31 351				7/19	10	
31 270				5/9	1		31 352				7/19	10	
31 271				5/9	1		31 353				7/19	10	
31 272				5/9	1		31 354				7/19	10	
31 273	0.009		1.020	5/7	12		31 355				7/19	10	
31 274	0.023		1.020	5/7	4		31 357				7/19	10	
31 275	0.007			5/8	12		31 358				7/19	10	
31 276	0.014			5/8	6		31 359				7/19	10	
31 277	0.021			5/8	4		31 360				7/19	10	
31 278	0.011			5/8	6		31 361				7/19	10	
31 279	0.024			5/8	3		31 362				7/19	10	
31 280	0.037			5/8	2		31 363				7/19	10	
31 281	0.023	0.032		5/8	6		31 364				7/19	10	
31 282	0.047	0.065		5/8	3		31 365				7/14	10	
31 283	0.071	0.098		5/8	2		31 366				7/14	10	
31 284	0.023	0.032		5/12	6		31 367				7/14	10	
31 285	0.047	0.065		5/12	3		31 368				7/14	10	
31 286		0.022		5/4	9		31 369				7/14	10	
31 287	0.071	0.098		5/12	2		31 370				7/14	10	
31 288		0.066		5/4	3		31 371				7/14	10	
31 291		0.031		5/4	9		31 372				7/14	10	
31 293		0.094		5/4	3		31 373				7/14	10	
31 295	0.007			5/11	12		31 374				7/14	10	
31 296	0.014			5/11	6		31 375				7/14	10	
31 297	0.021			5/11	4		31 376				7/14	10	
31 298	0.007			5/11	12		31 377				7/14	10	
31 299	0.014			5/11	6		31 378				7/14	10	
31 300	0.021			5/11	4		31 379				7/14	10	
31 301		0.021		5/3	9		31 380				7/14	10	
31 302		0.064		5/3	3		31 381				7/14	10	
31 303		0.019		5/3	9		31 382				7/14	10	
31 306		0.058		5/3	3		31 383				7/14	10	
31 307	0.030		0.800	6/1	3		31 384				7/14	10	
31 308	0.050		1.600	6/1	2		31 385				7/14	10	
31 309	0.194			5/5	25		31 386				7/14	10	
31 310	0.463			5/5	10		31 387				7/14	10	
31 311	0.189			5/5	25		31 388				7/14	10	
31 312	0.454			5/5	10		31 389				7/14	10	
31 313	0.060		1.600	6/1	2		31 390				1/4	1	
31 314	0.090		2.400	6/1	1		31 393				7/14	10	
31 315	0.110		3.200	6/1	1		31 394				7/17	10	
31 316				6/2	1		31 395				7/17	10	

Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во		Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во	
	меди	латуни	серебра					меди	латуни	серебра			
	в кг	в кг	в г					в кг	в кг	в г			
31 396				7/17	10		31 932	0.023	0.032		5/12	6	
31 397				7/17	10		31 933	0.047	0.065		5/12	3	
31 398				7/17	10		31 934	0.071	0.098		5/12	2	
31 399				7/17	10		31 935		0.025		2/19	8	
31 400				7/17	10		31 936		0.025		2/19	6	
31 401				7/18	10		31 939				5/9	1000	
31 402				7/18	10		31 940	0.011			5/8	6	
31 403				7/18	10		31 941	0.037			5/8	2	
31 404				7/18	10		31 942	0.023	0.032		5/8	6	
31 405				7/18	10		31 943	0.071	0.098		5/8	2	
31 406				7/18	10		31 946	0.028	0.037		2/18	8	
31 407				7/18	10		31 947	0.028	0.060		2/18	6	
31 441	0.019	0.037		2/18	10		31 950	0.019	0.037		2/18	8	
31 442	0.019	0.060		2/18	10		31 951	0.019	0.060		2/18	6	
31 511				7/20	10		31 954	0.031			2/20	4	
31 512				7/20	10		31 955	0.031			2/20	4	
31 513				7/20	10		31 956	0.021			2/20, 5/2	6	
31 514				7/20	10		31 957	0.047	0.065		5/8	3	
31 515				7/20	10		31 958	0.031			2/20, 2/32	4	
31 524				5/9	1		31 959	0.031			2/20, 2/32	4	
31 525	0.229		2.511	2/20	1		31 960	0.021			2/20, 5/2	6	
31 544				5/1, 7/16	10		31 961	0.021			2/20	6	
31 545				5/1, 7/16	10		31 962	0.021			2/20	6	
31 546				5/1, 7/16	10		31 963	0.050			2/20, 2/33	4	
31 547				5/1, 7/16	10		31 964	0.050			2/20, 2/33	4	
31 548	0.450			5/1, 5/10, 5/11	10		31 971	0.007			5/1	12	
31 549	1.070			5/10, 5/11	10		31 972	0.024			5/8	3	
31 550	0.035			5/1, 5/10, 5/11	10		31 973	0.007			5/1	12	
31 552				5/10, 5/11	20		32 001	0.172	0.008		4/2	1	
31 554	0.030			2/1	6		32 004	1.002	0.052		2/17	1	
31 555	0.007			5/1	5		32 137	0.307	0.018		2/15	1	
31 556	0.030		0.800	6/1	3		32 138	1.088	0.003		2/15	1	
31 557	0.090		2.400	6/1	1		32 140	0.317	0.018		2/15	1	
31 558				5/1, 7/16	10		32 146	0.029			2/12, 2/33	4	
31 559				5/1, 7/16	10		32 156	0.312	0.007		2/15	1	
31 560				5/1, 7/16	10		32 157	1.091	0.007		2/15	1	
31 561	0.680			5/10, 5/11	10		32 168	0.344	0.032		2/17	1	
31 901				2/20	5		32 214	0.156	0.027		2/17	1	
31 902				2/20, 6/2	20		32 215	0.156	0.027		2/17	1	
31 903				2/20	1		32 216	0.344	0.032		2/17	1	
31 904				7/9	36		32 400	0.047			2/11	4	
31 905				7/10	20		32 401	0.047			2/11	4	
31 906				7/10	10		32 402	0.047			2/11	4	
31 908				7/9	36		32 404	0.091			2/11	4	
31 909				7/9	36		32 408	0.091			2/11	4	
31 910				7/9	36		32 412	0.109			2/11	4	
31 911				7/10	20		32 416	0.109			2/11	4	
31 912				7/10	10		32 420	0.004			2/11	4	
31 913				7/9, 7/10	1		32 421	0.011			2/11	4	
31 918	0.028	0.037		2/18	10		32 425	0.004			2/11	4	
31 919	0.028	0.060		2/18	10		32 426	0.011			2/11	4	
31 920	0.039	0.032		5/12	6		32 427	0.048			2/14	4	
31 921	0.078	0.064		5/12	3		32 428	0.048			2/14	4	
31 922	0.117	0.096		5/12	2		32 429	0.036			2/13	4	
31 923	0.039	0.032		5/12	6		32 430	0.042			2/12	4	
31 924	0.078	0.064		5/12	3		32 431	0.042			2/12	4	
31 925	0.117	0.096		5/12	2		32 432	0.046			2/12	2	
31 929	0.007			5/11	12		32 433	0.042			2/12	4	
31 930	0.007			5/8	12		32 434	0.048			2/14	4	
							32 436	0.021			2/12	4	
							32 438	0.048			2/14	4	

Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во		Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во	
	меди	латуни	серебра					меди	латуни	серебра			
	в кг	в кг	в г					в кг	в кг	в г			
32 439	0.021			2/12	4		32 631				1/4	6	
32 440	0.040			2/13	2		32 632	0.008	0.004		1/4	12	
32 441	0.084			2/12	4		32 633				1/4	12	
32 442	0.084			2/12	4		32 634	0.008	0.004		1/4	12	
32 443	0.084			2/12	4		32 637	0.054			2/14	4	
32 444	0.084			2/12	4		32 638	0.063			2/14	4	
32 445	0.042			2/14	4		32 639	0.048			2/14	4	
32 446	0.084			2/12	4		32 640	0.209	0.004		1/3	1	
32 448	0.046			2/14	2		32 641	1.473			2/15	1	
32 449	0.084			2/12	4		32 651				2/15	1	
32 450	0.042			2/14	4		32 910		0.008		2/17	1	
32 451	0.048			2/14	4		32 911				2/17	1	
32 452	0.046			2/14	2		32 912				1/2	10	
32 453	0.052			2/14	2		32 937				2/17	4	
32 454	0.105			2/12	4		32 938				2/17	4	
32 455	0.105			2/12	4		32 947				2/11, 2/13	10	
32 456	0.105			2/12	4		32 948				2/11, 2/13	10	
32 457	0.105			2/12	4		32 949				2/11, 2/13	10	
32 459	0.105			2/12	4		32 950				2/11, 2/13	10	
32 460	0.105			2/14	4		32 951				2/11, 2/13	10	
32 461	0.105			2/12	4		32 954				2/11, 2/13	50	
32 463	0.105			2/14	4		32 956				2/11	10	
32 464	0.056			2/13	4		32 963				2/13	10	
32 465	0.102			2/13	4		32 964				2/11	10	
32 466	0.057			2/12	4		32 969				2/11, 2/13	50	
32 467	0.057			2/12	4		32 973				2/12	4	
32 469	0.057			2/12	4		32 974				2/12	4	
32 472	0.057			2/12	4		32 975	1.167	0.025		2/15	1	
32 477	0.004			2/13	4		32 976	0.353	0.011		2/15	1	
32 478	0.011			2/13	4		32 977	0.353	0.011		2/15	1	
32 484	0.004			2/13	4		32 978	1.473			2/15	1	
32 485	0.011			2/13	4		32 980	1.164	0.053		2/15	1	
32 486	0.022			2/13	4		32 981	0.212			2/15	1	
32 487	0.022			2/13	4		33 036				4/4	2	
32 511				2/11, 2/13	10		33 051				2/28, 6/6	10	
32 513				2/11, 2/13	10		33 087	2.240		4.992	4/8	1	
32 533	0.048			2/14	4		33 088	2.240		4.992	4/8	1	
32 534	0.084			2/14	4		33 089	3.030		4.992	4/8	1	
32 535	0.105			2/14	4		33 093	2.240	0.061	4.992	4/8	1	
32 549	0.254			2/15	1		33 094	2.240	0.061	4.992	4/8	1	
32 570	0.254	0.002		2/15	1		33 095	3.030	0.061	4.992	4/8	1	
32 575	0.254			2/15	1		33 097	2.240	0.060	4.992	4/8	1	
32 578	0.624			2/16, 2/33	1		33 098	2.240	0.060	4.992	4/8	1	
32 579	2.103	0.009		2/16, 2/33	1		33 099	3.030	0.060	4.992	4/8	1	
32 580	0.666			2/16, 2/33	1		33 101				4/9	3	
32 581	2.160			2/16, 2/33	1		33 113				4/4, 4/7, 4/9	4	
32 582	0.654			2/16, 2/33	1		33 126				4/10	3	
32 583	2.135	0.003		2/16, 2/33	1		33 127				4/10	3	
32 584	0.641			2/16, 2/33	1		33 128				4/10	3	
32 585	2.765	0.007		2/16, 2/33	1		33 142				2/26, 2/29, 6/3, 6/4, 6/7	2	
32 588	0.051			2/14	4		33 143				2/29, 6/7	2	
32 590	0.046			1/2	4		33 144				2/29, 6/7	2	
32 591	0.097			1/2	4		33 145		0.124		2/26, 2/28, 6/3, 6/4, 6/6	1	
32 592	0.460			2/15	1		33 146		0.200		2/28, 6/6	1	
32 593	1.493	0.003		2/15	1		33 147		0.288		2/28, 6/6	1	
32 594	0.097			2/21, 2/22	2		33 148				2/27	1	
32 595	0.232			2/23, 2/24	2		33 149	0.327	0.065	1.368	6/5	1	
32 601				2/15	1		33 150	0.686	0.065	2.064	6/5	1	
32 628	0.026			1/4	12		33 151	1.113	0.065	3.474	6/5	1	
32 629	0.023			1/4	12								
32 630	0.025			1/4	12								



Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во		Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во	
	меди	латуни	серебра					меди	латуни	серебра			
	в кг	в кг	в г					в кг	в кг	в г			
33 152				6/7	1		33 238				4/4	3	
33 153				6/7	1		33 243	2.423	0.060	4.992	4/8	1	
33 154				6/7	1		33 244	2.423	0.060	4.992	4/8	1	
33 155				2/26, 2/28, 6/7	10		33 245	3.292	0.060	4.992	4/8	1	
33 156				1/2, 2/25, 2/28, 2/31, 4/4, 4/7, 4/9, 6/6	1		33 246				6/10	1	
33 157				2/26, 2/28, 6/6	10		33 247				6/7	1	
33 158				6/7	1		33 257				4/7, 4/9	2	
33 159				6/7	100		33 267				4/9	3	
33 160	0.905	0.065	1.368	2/23, 2/27	1		33 268				4/9	3	
33 161	1.622	0.065	4.342	2/27	1		33 269				4/9	3	
33 162	2.761	0.065	6.723	2/27	1		33 270				4/9	3	
33 163		0.027		2/26, 2/28, 6/3, 6/4, 6/6, 6/11	1		33 271	0.087			4/9	1	
33 164		0.047		2/28, 4/9, 6/6, 6/11	1		33 272	0.087			4/9	1	
33 165		0.069		2/28, 6/6, 6/11	1		33 273	0.061			4/9	3	
33 166		0.080		2/26, 2/28, 6/3, 6/4, 6/6	1		33 274	0.087			4/9	3	
33 167		0.137		2/28, 4/9, 5/2, 6/6	1		33 280				4/7	2	
33 168		0.177		2/28, 6/6	1		33 281				4/10	1	
33 173				4/10	3		33 282	0.348			4/7	1	
33 174				4/10	3		33 283				6/10	1	
33 179				4/10	3		33 285	0.488		2.241	2/31	1	
33 180				4/10	3		33 286	0.350		1.819	4/4, 4/7	1	
33 193				6/7	1		33 287	2.288	0.060	4.992	4/8	1	
33 198	0.209		0.630	2/21, 2/27	1		33 288	2.288	0.060	4.992	4/8	1	
33 199	0.110		0.624	6/5	1		33 289	3.078	0.060	4.992	4/8	1	
33 200	0.110		0.624	6/5	1		33 292				4/10	3	
33 201	0.307	0.062	1.368	6/5	1		33 294				4/10	3	
33 202	0.665	0.062	2.064	6/5	1		33 296				4/10	3	
33 203	1.090	0.062	3.474	6/5	1		33 298				4/10	3	
33 204	7.090			6/5	1		33 300				4/7, 4/10	3	
33 206	0.393	0.003	0.624	2/21, 2/27	1		33 301				4/9	3	
33 207	0.118	0.003	0.624	6/5	1		33 308	1.479	2.097	5.100	5/12	1	
33 208	0.118	0.003	0.624	6/5	1		33 311	3.127	1.048	8.349	2/32	1	
33 216	0.358	0.065	0.432	2/27	1		33 315				2/29	1	
33 217	0.086	0.065	0.432	6/5	1		33 316				2/29	1	
33 219				6/7	10		33 317				2/29	2	
33 220				6/7	10		33 321	7.922	0.122	9.984	4/8	1	
33 221	0.110		0.624	6/5	1		33 322				4/10	1	
33 222	0.110		0.624	6/5	1		33 323				4/10	1	
33 223				6/7	2		33 324	0.209	0.003	0.630	2/21, 2/27	1	
33 224	0.014			2/25, 2/28, 2/31, 4/4, 4/7, 6/6	3		33 325	0.897	0.062	1.368	2/23, 2/27	1	
33 225				6/7	10		33 326	1.614	0.062	4.342	2/27	1	
33 226				6/7	10		33 327	2.751	0.062	6.723	2/27	1	
33 227				6/7	10		33 328	0.110	0.003	0.624	6/5	1	
33 234	0.488		2.241	2/31	1		33 329	0.110	0.003	0.624	6/5	1	
33 235	0.350		1.819	4/4, 4/7	1		33 330	0.319	0.062	1.368	6/5	1	
33 236	0.357			4/7	1		33 331	0.678	0.062	2.064	6/5	1	
33 237	0.726			4/7	1		33 332	1.103	0.062	3.474	6/5	1	
							33 333	0.248			6/8	1	
							33 334	0.980			6/8	1	
							33 335	1.041			6/8	1	
							33 336	2.043			6/8	1	
							33 337	0.413			6/9	1	
							33 338	1.803			6/9	1	
							33 339	2.135			6/9	1	
							33 340	3.897			6/9	1	
							33 341				4/6	2	
							33 342				6/10	1	
							33 343				6/10	1	
							33 345				6/10	1	
							33 346				6/10	1	
							33 347				6/8, 6/9	1	

Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во		Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во	
	меди	латуни	серебра					меди	латуни	серебра			
	в кг	в кг	в г					в кг	в кг	в г			
33 348				6/10	1		33 541	0.467	0.106	5.028	2/22	1	
33 349				6/10	1		33 542	0.386	0.106	5.064	6/3	1	
33 350				6/8, 6/9	2		33 543	0.443	0.128	3.798	2/22	1	
33 351				6/8, 6/9	2		33 544	0.467	0.128	5.028	2/22	1	
33 352				6/8, 6/9	2		33 545	0.386	0.128	5.064	6/3	1	
33 355	0.248			6/7	1		33 550				2/24	1	
33 356	0.980			6/7	1		33 551				2/24	1	
33 357	1.041			6/7	1		33 552				6/3	1	
33 358	2.043			6/7	1		33 553				2/24	1	
33 359	0.413			6/9	1		33 554				2/24	1	
33 360	1.803			6/9	1		33 555				6/3	1	
33 361	2.135			6/9	1		33 600	0.598	0.234	1.530	2/23, 2/27	1	
33 362	3.897			6/9	1		33 601	0.885	0.062	1.368	2/23, 2/27	1	
33 363				6/11	3		33 602	1.601	0.062	4.342	2/27	1	
33 364				6/11	3		33 603	2.738	0.062	6.723	2/27	1	
33 365				6/11	3		33 905				1/2	10	
33 366		0.080		6/11	3		33 906	0.162			6/6	4	
33 367		0.129		6/11	3		33 907		0.020		6/6	3	
33 368		0.177		6/11	3		33 908				2/25, 2/26, 6/3, 6/4	1	
33 369		0.161		6/11	3		33 909				2/26, 2/28, 6/3, 6/4, 6/6	3	
33 370		0.259		6/11	3		33 910				2/25, 2/26, 6/3, 6/4	1	
33 371		0.355		6/11	3		33 911				2/25, 2/26, 6/3, 6/4	1	
33 372		0.200		4/9	3		33 912				2/25, 2/26, 6/3, 6/4	1	
33 373				4/10	12		33 913				2/25, 2/26, 6/3, 6/4	1	
33 375				4/10	1		33 914	0.036	0.048		2/25, 6/3, 6/4	3	
33 376	0.234			6/6	4		33 915				2/25, 6/3, 6/4	3	
33 377	0.396			6/6	4		33 916				2/26, 2/30	3	
33 378	0.041	0.046		6/6	3		33 917			0.052	2/26, 2/28, 6/6	1	
33 380				6/10	1		33 918				2/26, 2/28, 6/7	3	
33 381				6/10	1		35 001				3/2	1	
33 384	0.350		1.819	4/3	1		35 004	12.570			3/1	1	
33 385		0.288		2/28, 6/6	1		35 005	8.730			3/1	1	
33 392	0.553			6/6	4		35 006	8.644			3/1	1	
33 393	0.372	0.468	1.560	6/5	1		35 007	5.966			3/1	1	
33 394	0.201		0.612	2/21, 2/27	1		35 008				3/2	2	
33 398	0.201		0.612	2/21, 2/27	1		35 009				3/2	1	
33 402	0.351		0.990	2/21, 2/32	1		35 015	13.921			3/1	1	
33 403	0.540	0.222	1.850	2/23, 2/32	1		35 016	20.170			3/1	1	
33 408	0.252		1.010	5/12	1		35 017				3/2	4	
33 409	0.504	0.444	1.740	5/12	1		35 034	28.434			3/1	1	
33 416	0.189	0.030	0.516	1/2, 1/3	1		78 105				6/7	10	
33 418				2/29, 6/7	2		78 139				6/7	10	
33 419				2/29, 6/7	2		78 442				7/4	200	
33 420	0.233		0.612	2/21, 2/27	1		78 443				7/4	200	
33 421	0.450		0.990	2/21, 2/32	1		78 447				7/4	200	
33 422	0.479		0.990	2/21, 2/32	1		78 463				2/5	10	
33 500	0.384	0.106	2.352	2/22	1		78 491				7/7, 7/8	10	
33 501	0.408	0.106	3.582	2/22	1		78 801				2/18, 5/4, 5/5	1	
33 502	0.327	0.106	3.618	6/4	1		78 893				6/7	10	
33 503	0.384	0.128	2.352	2/22	1								
33 504	0.408	0.128	3.582	2/22	1								
33 505	0.327	0.128	3.618	6/4	1								
33 506	0.384	0.111	2.352	2/22	1								
33 510	0.810	0.303	7.872	2/24	1								
33 511	0.990	0.303	10.071	2/24	1								
33 512	0.815	0.303	11.235	6/4	1								
33 513	0.810	0.429	7.872	2/24	1								
33 514	0.990	0.429	10.071	2/24	1								
33 515	0.847	0.429	11.235	6/4	1								
33 516	0.823	0.303	7.872	2/24	1								
33 540	0.443	0.106	3.798	2/22	1								

Код	Доля	Доля	Доля	Страница	Кол-во	
	меди	латуни	серебра			
	в кг	в кг	в г			
79 448				2/25, 2/30, 4/3, 5/13	30	
79 449				2/30, 4/3, 5/2, 5/13	30	
79 663				2/18, 2/19	10	
79 738				7/1	10	
79 811				2/25, 2/29, 6/7	1	
79 859				7/1	10	

## Группа Wöhner по всему миру



### Wöhner GmbH & Co. KG

Elektrotechnische Systeme

Mönchrödener Straße 10

96472 Rödental

ГЕРМАНИЯ

Телефон +49 (0) 9563/751-0

Факс +49 (0) 9563/751-131

E-Mail [info@woehner.de](mailto:info@woehner.de)

[www.woehner.com](http://www.woehner.com)

**Группа Wöhner по всему миру****Представительства  
по всему миру****Индия**

Wöhner Kay Ltd.  
Factory Area  
P.O. Box 8  
[Kapurthala-144 601](#)  
INDIA  
Телефон +91 (0) 18222/325 87  
Факс +91 (0) 18222/363 28  
E-Mail [smgkhatia@rediffmail.com](mailto:smgkhatia@rediffmail.com)

**Китай**

Wöhner (Beijing)  
Electric Systems Co., Ltd.  
Yongchang Industry Park No. 702  
Beijing Development Area  
[100176 Beijing](#)  
P.R. CHINA  
Телефон +86 (0) 10/67 87 03 00  
Факс +86 (0) 10/67 87 03 20  
E-Mail [info@woehner.com.cn](mailto:info@woehner.com.cn)  
[www.woehner.com.cn](http://www.woehner.com.cn)

**Объединенные Арабские  
Эмираты**

Regional Office Middle East  
P.O. Box 17 372  
LOB 20/F 10  
Jebel Ali Free Zone  
[Dubai](#)  
U.A.E.  
Телефон +971 (0) 4/881 05 91/92  
Факс +971 (0) 4/881 05 93  
E-Mail [dubai@woehner.com](mailto:dubai@woehner.com)  
[www.woehner.com](http://www.woehner.com)

**США/Канада**

Wöhner USA  
1 Lafayette Road  
[Hampton, NH 03842](#)  
USA  
Телефон +1 (0) 603/926 10 95  
Факс +1 (0) 603/926 08 70  
E-Mail [info@woehner.com](mailto:info@woehner.com)

**Юго-Восточная Азия**

Regional Office Südostasien  
No. 107, Jalan Puteri 5/3  
Bandar Puteri Puchong  
[47100 Puchong Selangor](#)  
MALAYSIA  
Телефон +603 (0) 62/75 22 71  
Факс +603 (0) 62/75 22 91  
E-Mail [alan.soon@woehner.com](mailto:alan.soon@woehner.com)  
[www.woehner.com](http://www.woehner.com)

## Группа Wöhner по всему миру

### Дистрибьюторы по всему миру

#### Австралия

NHP Electrical Engineering Products  
43–67 River Street

Richmond, Victoria 3121

AUSTRALIA

Телефон +61 (0) 3/94 29 29 99

Факс +61 (0) 3/94 29 20 35

E-Mail mel-sales@nhp.com.au

www.nhp.com.au

#### Аргентина

Nöllmann S.A.

Ituzaingo 795 / 811

1646 San Fernando

Buenos Aires

ARGENTINA

Телефон +54 (0) 11/47 44 07 62

Факс +54 (0) 11/47 46 17 48

E-Mail ventas@nollmann.com.ar

www.nollmann.com.ar

#### Бразилия

Holec Industrias Electricas Ltda.

Rua Antonio Galvao Pacheco, 185

18550-000 Boituva S.P.

BRAZIL

Телефон +55 (0) 153/263 10 17

Факс +55 (0) 153/263 26 86

E-Mail fabrica@holec.com.br

#### Вьетнам

Ohmsys International Private Limited  
33 Ubi Ave 3, #05-62

Vertex

Singapore 408868

SINGAPORE

Телефон +65 (0) 65 09 34 35

Факс +65 (0) 65 09 88 53

E-Mail kheesong@ohmsys.com.sg

#### Индонезия

PT Industrindo Niagatama

JL. Agung Jaya XIV No. 14

Sunter Agung, Tanjung Priok

Jakarta Utara – 14350

INDONESIA

Телефон +62 (0) 21/65 30 26 57

Факс +62 (0) 21/65 30 26 59

E-Mail yos.hermanto@indotama.biz

suky@indotama.biz

#### Казахстан

ETC CONTACT L.L.C.

Suynbaya str. 50, 3-rd floor

050000 Almaty

KAZAKHSTAN

Телефон/Факс +7 (0) 727/382 15 05

+7 (0) 727/382 17 55

E-Mail a.nossoy@etc-contact.kz

#### Колумбия

EIMPSA S.A.

Calle 15 N

13-50 Bogotá

COLUMBIA

Телефон +57 (0) 1/327 52 22

Факс +57 (0) 1/334 06 86

E-Mail ventas@eimpsa.com.co

www.eimpsa.com

#### Малайзия

Pentapower (M) Sdn Bhd

No. 107, Jalan Puteri 5/3

Bandar Puteri Puchong

47100 Puchong

Selangor Darul Ehsan

MALAYSIA

Телефон +603 (0) 80 62 66 35

Факс +603 (0) 80 62 46 35

E-Mail kysan88@gmail.com

sales.pentapower@gmail.com

**Группа Wöhner по всему миру****Мексика**

Grupo MCB  
Prol. Rio San Angel 450 Fracc.  
**Atlamaya, D.F. 01760**  
MEXICO  
Телефон +52 (0) 55/56 68 27 55  
Факс +52 (0) 55/56 68 49 20  
E-Mail info@grupomcb.com

**Новая Зеландия**

Bremca Industries Limited  
10 Kennedy Place  
Орера  
**Christchurch**  
NEW ZEALAND  
Телефон +64 (0) 3/332 63 70  
Факс +64 (0) 3/332 63 77  
E-Mail sales@bremca.co.nz  
www.bremca.co.nz

**Сингапур**

EC E+T Pte Ltd.  
No. 16D Lorong Ampas  
GS Building  
**Singapore 328778**  
SINGAPORE  
Телефон +65 (0) 63 53 54 73  
Факс +65 (0) 63 53 54 73  
E-Mail sales@ecet.com.sg  
technical@ecet.com.sg

**Таиланд**

ITM Capacitor Co., Ltd.  
91/105 Moo 4, Bangna Trad Road  
Bangchalong, Bangplee  
**Samutprakarn 10540**  
THAILAND  
Телефон +662 (0) 336/11 16  
Факс +662 (0) 336/11 14  
E-Mail tm@itm.co.th  
www.itm.co.th

**Узбекистан**

ООО Elektro Potential  
Bodomzor Yoli str. 2 B  
**100084 Tashkent**  
UZBEKISTAN  
Телефон / Факс +998 (0) 71/150 12 20  
Мобильный +998 (0) 98/300 38 21  
E-Mail mz1958@ya.ru

**Чили**

Asesorias, Servicios e  
Inversiones NDU Ltda.  
Santa Elisa 498, Office 1203  
**La Cisterna-Santiago**  
CHILE  
Телефон +56 (0) 2/526 66 46  
Факс +56 (0) 2/526 50 46  
E-Mail info@ndu.cl  
www.ndu.cl

**Южно-Африканская Республика**

Electromechanica  
9/11 Data Crescent  
Ormonde Ext 8  
**Johannesburg**  
SOUTH AFRICA  
Телефон +27 (0) 11/249 50 00  
Факс +27 (0) 11/496 27 79  
E-Mail info@em.co.za  
www.em.co.za

## Группа Wöhner в Европе



**Wöhner GmbH & Co. KG**

## Elektrotechnische Systeme

Mönchrödener Straße 10

96472 Rödental

## ГЕРМАНИЯ

Телефон +49 (0) 9563/751-0

Факс +49 (0) 9563/751-131

E-Mail [info@woehner.de](mailto:info@woehner.de)

www.woehner.com



**Группа Wöhner в Европе****Представительства  
в Европе****Австрия**

Wöhner Ges.m.b.H.  
Schottenfeldgasse 59  
[1070 Wien](#)  
AUSTRIA  
Телефон +43 (0) 1/524 06 83  
Факс +43 (0) 1/524 06 83 11  
E-Mail [info@woehner.at](mailto:info@woehner.at)  
[www.woehner.at](http://www.woehner.at)

**Великобритания**

Woehner (UK) Limited  
P.O. Box 1117  
[Doncaster](#)  
[South Yorkshire DN9 2WL](#)  
GREAT BRITAIN  
Телефон +44 (0) 1427/89 06 66  
Факс +44 (0) 1427/89 18 40  
E-Mail [info@woehner.co.uk](mailto:info@woehner.co.uk)  
[www.woehner.com](http://www.woehner.com)

**Испания**

Wöhner Electrotécnica S.L.  
C/Mollet, 22  
[08120 La Llagosta](#)  
[Barcelona](#)  
SPAIN  
Телефон +34 93/544 30 05  
Факс +34 93/574 58 67  
E-Mail [info@woehner.es](mailto:info@woehner.es)  
[www.woehner.es](http://www.woehner.es)

**Италия**

Wöhner Italia S.R.L.  
Viale Tunisia, 29  
[20124 Milano](#)  
ITALY  
Телефон +39 02/636 70-11  
Факс +39 02/636 70-129  
E-Mail [info@wohner.it](mailto:info@wohner.it)  
[www.wohner.it](http://www.wohner.it)

**Нидерланды**

Wöhner Benelux B.V.  
Industrieweg 12 D  
[7944 HS Meppel](#)  
NETHERLANDS  
Телефон +31 (0) 522 24 51 54  
Факс +31 (0) 522 24 53 70  
E-Mail [info\\_nl@woehner.com](mailto:info_nl@woehner.com)  
[www.woehner.com](http://www.woehner.com)

**Россия**

Wöhner Russia  
2-nd Kozhukhovskiy proezd, 23, bld. 1  
office 405  
[115432 Moscow](#)  
RUSSIA  
Телефон +7 (0) 495/671 95 94  
Факс +7 (0) 495/671 95 94  
E-Mail [info@woehner.ru](mailto:info@woehner.ru)  
[www.woehner.ru](http://www.woehner.ru)

**Франция**

Wöhner France S.A.S  
6, Avenue Victor Hugo  
[93270 Sevran](#)  
FRANCE  
Телефон +33 (0) 3/23 64 70 04  
Факс +33 (0) 3/23 64 72 59  
E-Mail [info@woehner.fr](mailto:info@woehner.fr)  
[www.woehner.fr](http://www.woehner.fr)

**Группа Wöhner в Европе****Дистрибьюторы  
в Европе****Бельгия**

Electro-Flandria  
Begoniastraat 6  
**9810 Nazareth-Eke**  
BELGIUM  
Телефон +32 (0) 9/385 51 11  
Факс +32 (0) 9/385 64 30  
E-Mail ef@online.be  
www.electroflandria.be

**Болгария**

VALtronic  
16, Bratja Miladinovi Str.  
**1000 Sofia**  
BULGARIA  
Телефон +359 (0) 2/988 10 57  
Факс +359 (0) 2/986 79 12  
E-Mail office@valtronic-bg.com  
www.valtronic-bg.com

**Венгрия**

Schrack Technik Kft.  
Vidor UTCA 5  
**1172 Budapest**  
HUNGARY  
Телефон +36 (0) 1/253 14 01  
Факс +36 (0) 1/253 14 91  
E-Mail schrack@schrack.hu  
www.schrack.hu

**Греция**

2 kappa Ltd.  
Sofokli Venizelou 13  
**54628 Menemeni Thessaloniki**  
GREECE  
Телефон +30 (0) 2310/77 55 10  
Факс +30 (0) 2310/77 55 14  
E-Mail info@2kappa.gr  
www.2kappa.gr

**Дания**

Duelco A/S  
Systemvej 8  
**9200 Aalborg SV**  
DENMARK  
Телефон +45 (0) 70 10 10 07  
Факс +45 (0) 70 10 10 08  
E-Mail info@duelco.dk  
www.duelco.dk

**Ирландия**

Demesne Electrical Sales  
The Square Industrial Complex  
Tallaght  
**Dublin 24**  
IRELAND  
Телефон +353 (0) 1/404 77 00  
Факс +353 (0) 1/404 77 77  
E-Mail info@demesne.ie  
www.demesne.ie

**Исландия**

Rafmidlun ehf.  
Ogurhvarf 8  
**IS-203 Kópavogur**  
ICELAND  
Телефон +354 (0) 5/40 35 00  
Факс +354 (0) 5/40 35 01  
E-Mail rafmidlun@rafmidlun.is  
www.rafmidlun.is

**Кипр**

N.N. Control Panels Ltd.  
Ayias Silas Industrial Area  
8 Alpeon St.  
**4180 Ypsonas, Limassol**  
CYPRUS  
Телефон +357 (0) 25 71/48 16  
Факс +357 (0) 25 71/44 15  
E-Mail info@nncontrolpanels.com  
www.nncontrolpanels.com

**Литва**

Rifas UAB  
Tinklu st. 29a  
**35115 Panevezys**  
LITHUANIA  
Телефон +370 (0) 45/58 27 28  
Факс +370 (0) 45/58 27 29  
E-Mail info@rifas.lt  
www.rifas.lt

**Молдавия**

ElectroTehnolImport S.R.L.  
Hincesti str. 61, office 314  
**2028 Chisinau**  
MOLDOVA  
Телефон +373 (0) 22/92 11 71  
Факс +373 (0) 22/72 15 47  
E-Mail office@electroimport.md  
www.electroimport.md

**Норвегия**

Kontram AS  
Tormod Gjestlandsv. 41  
**3908 Porsgrunn**  
NORWAY  
Телефон +47 (0) 35/93 03 00  
Факс +47 (0) 35/93 03 01  
E-Mail info@kontram.no  
www.kontram.no

**Польша**

Schrack Technik Polska Sp. z o.o.  
ul. Staniewicka 5  
**03-310 Warszawa**  
POLAND  
Телефон +48 (0) 22/205 31 00  
Факс +48 (0) 22/205 31 11  
E-Mail se@schrack.pl  
www.schrack.pl

**Группа Wöhner в Европе****Авторизованные  
дистрибьюторы****Сербия / Черногория**

Schrack Technik d.o.o.  
Kumodraska 260  
**11000 Beograd**  
SERBIA  
Телефон +381 (0) 1/130 92-600  
Факс +381 (0) 1/130 92-620  
E-Mail office@schrack.co.yu  
www.schrack.co.yu

**Словения**

Schrack Technik d.o.o.  
Glavni trg 47  
**2380 Slovenj Gradec**  
SLOWENIA  
Телефон +386 (0) 2/883 92 00  
Факс +386 (0) 2/884 34 71  
E-Mail schrack.sg@schrack.si  
www.schrack.si

**Турция**

Endaks Endüstriyel Aksesuarlar LTD. Sti.  
Perpa Elektrikciler Carsisi  
A Blok K.5 No. 292  
**Sisli-Istanbul**  
TURKEY  
Телефон +90 (0) 212/222 22 75  
Факс +90 (0) 212/220 10 47  
E-Mail info@endaks.com  
www.endaks.com

**Украина**

Vector VS Ltd.  
11-A, Boryspilska Str.  
**02093 Kiev**  
UKRAINE  
Телефон +380 (0) 44/461 89 47  
Факс +380 (0) 44/461 89 20  
E-Mail info@vector-vs.kiev.ua  
www.vector-vs.kiev.ua

**Финляндия**

Oy Klinkmann AB  
Fonseenintie 3  
P.O. Box 38  
**00371 Helsinki**  
FINLAND  
Телефон +358 (0) 9/540 49 40  
Факс +358 (0) 9/541 35 41  
E-Mail automation@klinkmann.fi  
www.klinkmann.com

**Хорватия**

Schrack Technik d.o.o.  
Zavrtnica 17  
**10000 Zagreb**  
CROATIA  
Телефон +385 (0) 1/605 55 00  
Факс +385 (0) 1/605 55 66  
E-Mail schrack@schrack.hr  
www.schrack.hr

**Чехия**

GHV Trading, spol. S.R.O.  
Kounicova 67 a  
**60200 Brno**  
CZECH REPUBLIC  
Телефон +420 (0) 5/41 23 55 32  
Факс +420 (0) 5/41 23 53 87  
E-Mail ghv@ghvtrading.cz  
www.ghvtrading.cz

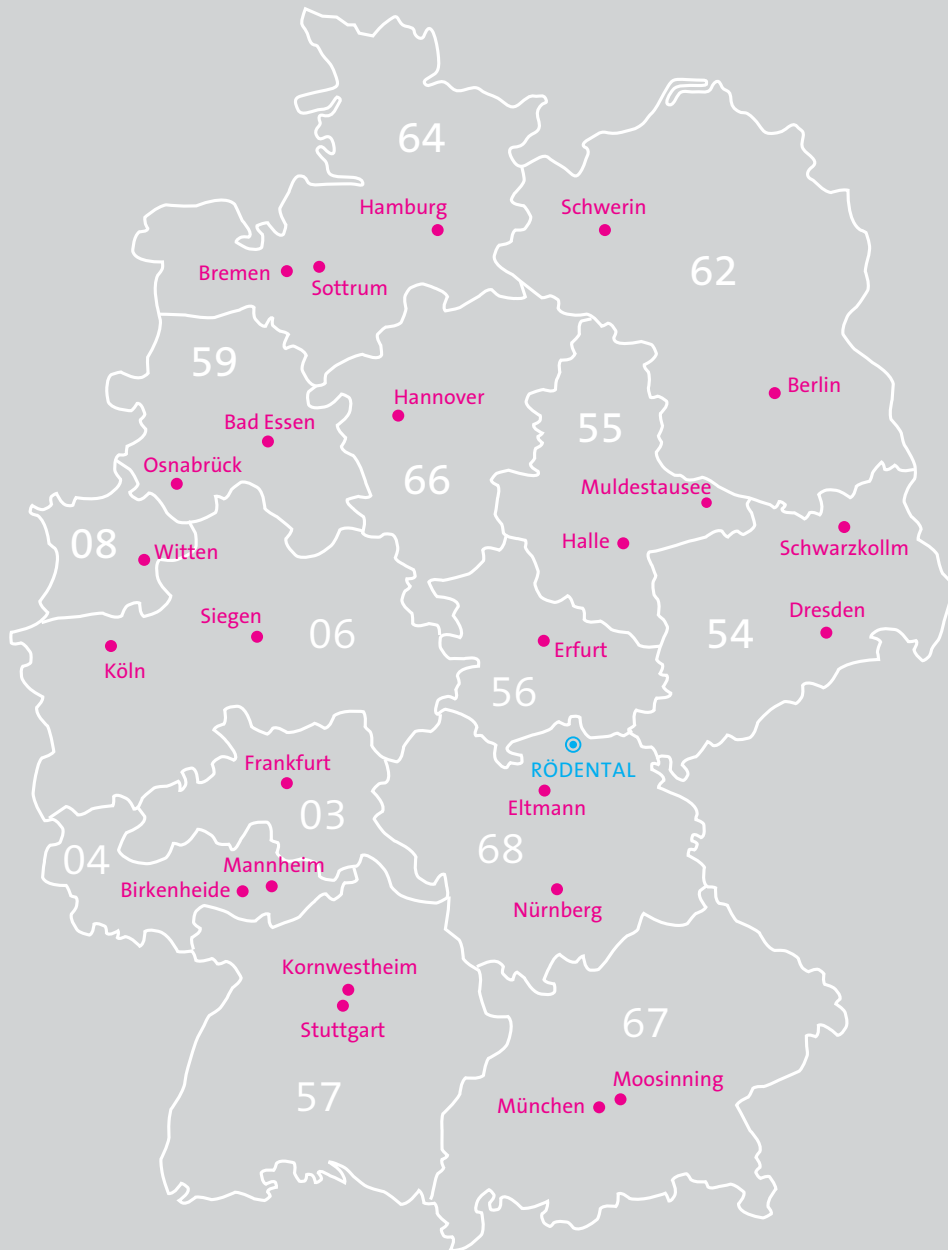
**Швейцария**

Trielec AG  
Mühlentalstraße 136  
**8201 Schaffhausen**  
SWITZERLAND  
Телефон +41 (0) 52/632 10 20  
Факс +41 (0) 52/625 88 25  
E-Mail info@trielec.ch  
www.trielec.ch

**Швеция**

Beving Elektronik AB  
Box 93  
Storsätträd 20–22  
**12722 Skärholmen**  
SWEDEN  
Телефон +46 (0) 8/680 11 99  
Факс +46 (0) 8/680 11 88  
E-Mail information@bevingelektronik.se  
www.bevingelektronik.se

## Партнеры по продажам в Германии



## Партнеры по продажам в Германии

**03**

Ingenieurbüro Stapf GmbH  
Fellnerstraße 11  
**60322 Frankfurt/Main**  
Телефон +49 (0) 69/15 30 04-0  
Факс +49 (0) 69/596 22 87  
E-Mail stapf@stapf.de  
www.stapf.de

**04**

Lehner Elektrotechnik  
Vertriebs GmbH  
Brandenburgerstraße 3  
**67134 Birkenheide**  
Телефон +49 (0) 6237/40 47 92  
Факс +49 (0) 6237/59 78 53  
E-Mail lehner-elektrotechnik@t-online.de  
www.lehner-elektro.de

**06**

Siegfried Klein  
Elektro-Industrievertretungen e.K.  
Inh. Harald Klein  
In der Steinwiese 46  
**57074 Siegen**  
Телефон +49 (0) 271/67 78  
Факс +49 (0) 271/67 70  
E-Mail info@sk-elektrotechnik.de  
www.sk-elektrotechnik.de

**08**

J. Ibsch A. Kwiatkowski GbR  
Schützenstraße 45  
**58452 Witten**  
Телефон +49 (0) 2302/973 12-0  
Факс +49 (0) 2302/973 12-22  
E-Mail info@ibisch-kwiatkowski.de  
www.ibisch-kwiatkowski.de

**54**

Ingenieurbüro Wuschko  
Schwarzkollm  
Dorfstraße 50  
**02977 Hoyerswerda**  
Телефон +49 (0) 35722/319 97  
Факс +49 (0) 35722/319 98  
E-Mail info@wuschko.de  
www.wuschko.de

**55**

Gerd Heinrich GmbH  
Elektrovertrieb und Stromservice  
Am Dorfteich 8  
**06774 Muldestausee; OT Gossa**  
Телефон +49 (0) 34955/205 16  
Факс +49 (0) 34955/214 00  
E-Mail g.r.heinrich@web.de

**56**

Helmut Westphal  
Ingenieurbüro für Elektrotechnik  
Michael-Altenburg-Weg 17  
**99100 Erfurt-Alach**  
Телефон +49 (0) 36208/780 84  
Факс +49 (0) 36208/780 85  
E-Mail helmut.westphal@email.de

**57**

Schiele-Vollmar GmbH  
Gesellschaft für  
Automatisierungsprodukte  
Friedenstraße 20  
**70806 Kornwestheim**  
Телефон +49 (0) 7154/82 05-0  
Факс +49 (0) 7154/82 05-99  
E-Mail info@schiele-vollmar.de  
www.schiele-vollmar.de

**59**

Eltplan Vertriebs GmbH  
Bohmter Straße 18  
**49152 Bad Essen**  
Телефон +49 (0) 5472/94 15-0  
Факс +49 (0) 5472/94 15-26  
E-Mail info@eltplan-bad-essen.de  
www.eltplan-bad-essen.de

**62**

KSA Komponenten der Steuerungs- und  
Automatisierungstechnik GmbH  
Pankstraße 8–10/Aufg. L  
**13127 Berlin**  
Телефон +49 (0) 30/47 48 24 00  
Факс +49 (0) 30/47 48 24 05  
E-Mail info@ksa-gmbh.de  
www.ksa-gmbh.de

**64**

IKS Ingenieur-Kontor-Sottrum GmbH  
Hertzstraße 3  
**27367 Sottrum**  
Телефон +49 (0) 4264/83 90-0  
Факс +49 (0) 4264/83 90-90  
E-Mail iks@iks-sottrum.de  
www.iks-sottrum.de

**66**

IKS Ingenieur-Kontor-Sottrum GmbH  
Hertzstraße 3  
**27367 Sottrum**  
Телефон +49 (0) 4264/83 90-0  
Факс +49 (0) 4264/83 90-90  
E-Mail iks@iks-sottrum.de  
www.iks-sottrum.de

**67**

AIV Komponenten und Komplettlösungen  
für Industrie- und Gebäudetechnik  
Pfarrer-Forster-Straße 5  
**85452 Moosinning**  
Телефон +49 (0) 8123/922 50  
Факс +49 (0) 8123/99 01 05  
E-Mail info@aiv-albiez.de  
www.aiv-albiez.de

**68**

Ingenieurbüro Kroh  
Elektrotechnischer Vertrieb  
Am Hahn 4  
**97483 Eltmann**  
Телефон +49 (0) 9522/708 59 14  
Факс +49 (0) 9522/30 14 96  
E-Mail ing.buero@kroh.de

Концепция и оформление Фотографии	Peter Schmidt Group GmbH Michael Aust, xpo visuelle kommunikation, Bamberg
Верстка	Peter Schmidt Group GmbH, Frankfurt am Main G. Peschke Druckerei GmbH, München
Литография	Peter Schmidt Group GmbH, Frankfurt am Main Pixelwerk GmbH & Co. KG, Meeder
Изготовление	G. Peschke Druckerei GmbH, München
Бумага	Обложка: Ensocoat 1-сторон., 300 г/м <sup>2</sup> Внутренние страницы: SoporSet PREMIUM OFFSET, без хлора есf, 100 г/м <sup>2</sup> Журнал: Luxosatin, без древесной массы, матовая, мелованная бумага, без хлора tcf, 150 г/м <sup>2</sup>
Шрифты	Thesis, TheSans (Lucas Fonts, Lucas DeGroot, 1990)

