

С момента основания в 1951 году и по сегодняшний день в основе всех продуктов фирмы WAGO лежит идея соединения проводников при помощи пружинных зажимов. Это простое изобретение впервые позволило полностью избавиться практически от всех недостатков традиционного винтового зажима:

- невысокой надежности соединения;
- недостаточной вибростойкости;
- излишней сложности конструкции и связанный с этим высокой стоимости;
- чрезмерно больших затрат времени на монтаж.

Качество контакта при использовании пружинных соединителей WAGO достигается за счет автоматически обеспечиваемого, в зависимости от диаметра проводника, усилия зажима. В результате получается вибростойкое, не требующее периодического техобслуживания и не зависящее от тщательности работы монтажника соединение.

Концепция соединения проводников при помощи конструкции на основе пружин нашла свое воплощение в двух основных линиях клемм, выпускаемых фирмой WAGO, изделиях на основе плоскопружинных зажимов и на основе зажима CAGE CLAMP.

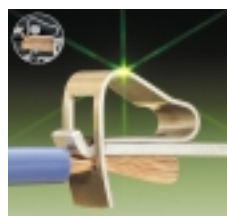
В промышленной электротехнике и электронике используются преимущественно тонкопроволочные проводники. Поэтому здесь предпочитается такая универсальная зажимная техника, как CAGE CLAMP.

Это касается области сечений проводников от 0,08 мм² до 35 мм², как для одножильных, многожильных или тонкопроволочных медных проводников с зачищенной изоляцией, так и для тонкопроволочных медных проводников с уплотненными жилами или же с установленной втулкой / штифтовым кабельным наконечником.

Подключение посредством зажима CAGE CLAMP

Характерные признаки подключения посредством зажима CAGE CLAMP:

1. Зажим CAGE CLAMP из CrNi пружинной стали создает высокое запрограммированное зажимное усилие, автоматически приводимое в соответствие с сечением проводника и не зависящее от тщательности обслуживающего персонала.
2. CAGE CLAMP давит на проводник поверхностно, не повреждая его.
3. Несущая шина из электролитной меди с мягкой луженой (Sn60Pb40) поверхностью, с газонепроницаемым обволакиванием контактной поверхности проводника.
4. Концентрация зажимной силы [N] на контактной поверхности обеспечивает высокое контактное давление [N/мм²].



CAGE CLAMP

зажимает следующие медные проводники:



одножильные



многожильные



тонкопроволочные



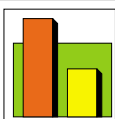
тонкопроволочные с уплотненно-зжатыми жилами



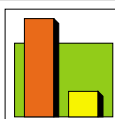
тонкопроволочные с концевой втулкой



тонкопроволочные со штифтовым кабельным наконечником



Процентное соотношение среднего времени электромонтажа, необходимого для подключения 100 клемм с винтовыми зажимами, и безвинтовых соединительных розеточных клемм



Среднее время на подсоединение к 100 винтовым клеммам и безвинтовым пружинным клеммам

Винтовые клеммы

Плоскопружинные клеммы

Качество

Качество — это когда заказчик приходит снова. Система обеспечения и контроля качества фирмы WAGO соответствует нормам ISO 9000 и сертифицирована фирмой ASTA Certification Service. Номер сертификата 11692/95. Производство фирмы WAGO аттестовано по стандарту ISO 9001.



Разрешения (допуски)

Обширный список допусков и разрешений национальных и интернациональных приемных организаций, а также многонациональных концернов, например, в автомобильной и химической промышленности, подтверждает интернациональный стандарт качества. Он дает заказчику уверенность в том, что установки и производственные средства, оснащенные изделиями фирмы WAGO, получают разрешение на эксплуатацию во всем мире.



WAGO — прямая связь с хорошими идеями



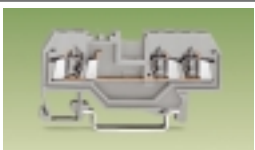
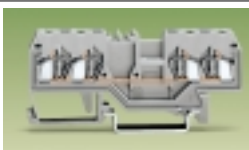
Клеммные соединители для установки на DIN-рельс 35 мм

- Номер, указанный в скобках после номера клеммы, соответствует аналогичной клемме (синего цвета) для применения во взрывоопасных условиях по Ex i
- Точные габаритные размеры клемм приводятся в каталоге WAGO
- В строке (800 В/8 кВ/18 А) указаны предельные электрические эксплуатационные параметры:
 - максимальное напряжение до 800 В,
 - максимальное импульсное напряжение до 8 кВ
 - максимальный ток до 18 А
- Знак многоточия (...) обозначает наличие между крайними значениями непрерывного ряда возрастающих номеров, соответствующих друг другу в колонках таблицы
- В каждой серии клемм имеются специальные заземляющие клеммы

Ширина клемм для установки на DIN-рельс

Сечение провода, мм ²	0,08...1,5	0,08...2,5	0,08...4	0,2...6	0,2...10	0,2...16	6...35
Ширина клеммы, мм	4	5	6	8	10	12	16

Клеммы с фронтальным подключением Одноуровневые клеммы на 2, 3 или 4 провода





Сечение проводников				
0,08 - 1,5 мм²	279-901 (904) 800 В / 8 кВ / 18 А	—	279-681 (684) 800 В / 8 кВ / 18 А	279-831 (834) 800 В / 8 кВ / 18 А
0,08 - 2,5 мм²	280-901 (904) 800 В / 8 кВ / 24 А	280-601 (604) 800 В / 8 кВ / 24 А	280-681 (684) 800 В / 8 кВ / 24 А	280-833 (834) 800 В / 8 кВ / 20 А
0,08 - 4 мм²	281-901 (904) 800 В / 8 кВ / 32 А	281-601 (604) 800 В / 8 кВ / 32 А	281-681 (684) 800 В / 8 кВ / 32 А	281-652 (654) 800 В / 8 кВ / 26 А
0,2 - 6 мм²	282-901 (904) 800 В / 8 кВ / 41 А	282-601 (604) 800 В / 8 кВ / 41 А	282-681 (684) 800 В / 8 кВ / 41 А	—
0,2 - 10 мм²	284-901 (904) 800 В / 8 кВ / 57 А	284-601 (604) 800 В / 8 кВ / 57 А	284-681 (684) 800 В / 8 кВ / 57 А	—
0,2 - 16 мм²	283-901 (904) 800 В / 8 кВ / 76 А	283-601 (604) 800 В / 8 кВ / 76 А	283-671 (674) 800 В / 8 кВ / 76 А	—
6 - 35 мм²	—	285-601 (604) 800 В / 8 кВ / 125 А	—	—

Одноуровневые клеммы для заземления на 2, 3 или 4 провода





Сечение проводников				
0,08 - 1,5 мм²	279-907	—	279-687	279-837
0,08 - 2,5 мм²	280-907	280-607	280-687	280-837
0,08 - 4 мм²	281-907	281-607	281-687	281-657
0,2 - 6 мм²	282-907	282-607	282-687	—
0,2 - 10 мм²	284-907	284-607	284-687	—
0,2 - 16 мм²	283-907	283-607	283-677	—
6 - 35 мм²	—	285-607	—	—

Клеммные соединители для установки на DIN-рельс 35 мм

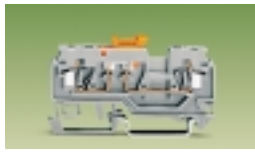

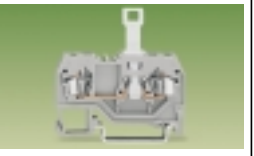

Двухуровневые и трехуровневые клеммы на 4 или 6 проводов

				
Сечение проводников				
0,08 - 2,5 мм ²	280-520 (530)	280-519 (529)	280-550	280-547
	500 В / 6 кВ / 20 А	500 В / 6 кВ / 20 А	500 В / 6 кВ / 20 А	500 В / 6 кВ / 20 А
0,08 - 4 мм ²	281-620 (630)	281-619 (629)	—	—
	500 В / 6 кВ / 26 А	500 В / 6 кВ / 26 А		

Одноуровневые и двухуровневые клеммы типа TopJob на 2, 3 или 4 провода, клеммы с заземлением




				
Сечение проводников				
0,08 - 2,5 мм ²	780-601 (604)	780-631 (651)	—	780-607
	1000 В / 8 кВ / 24 А	1000 В / 8 кВ / 24 А		
0,08 - 4 мм ²	781-601 (604)	781-631 (651)	777-649	781-607
	1000 В / 8 кВ / 32 А	1000 В / 8 кВ / 32 А	400 В / 6 кВ / 32 А	
0,2 - 6 мм ²	782-601 (604)	—	—	782-607
	1000 В / 8 кВ / 41 А			
0,2 - 10 мм ²	784-601 (604)	—	—	784-607
	1000 В / 8 кВ / 57 А			
0,2 - 16 мм ²	783-601 (604)	—	—	783-607
	1000 В / 8 кВ / 76 А			

Одноуровневые клеммы с ножевым или извлекаемым размыкателем на 2 или 4 провода

				
Сечение проводников				
0,08 - 2,5 мм ²	280-870 (876)	280-874 (885)	280-912	280-685
	400 В / 6 кВ / 16 А	400 В / 6 кВ / 16 А	400 В / 6 кВ / 10 А	400 В / 6 кВ / 10 А
0,08 - 4 мм ²	—	—	281-912	281-659
			400 В / 6 кВ / 10 А	400 В / 6 кВ / 10 А

Одноуровневые малогабаритные клеммы на 2 или 4 провода




Ширина
2-проводных клемм — 6 мм,
4-проводных клемм — 10 мм

			
Сечение проводников			
0,08 - 2,5 мм ²	264-711 (714)	264-731 (734)	264-369
	800 В / 8 кВ / 24 А	800 В / 8 кВ / 24 А	концевая пластина

Клеммные соединители для установки на DIN-рельс 35 мм



Клеммы с угловым подключением

Одноуровневые клеммы на 3 или 4 провода, клеммы с предохранителем

Сечение проводников			
0,08 - 2,5 мм ²	280-641 (651) 800 В / 8 кВ / 24 А	280-646 (656) 800 В / 8 кВ / 24 А	—
	281-631 (651) 800 В / 8 кВ / 32 А	—	281-611 400 В / 6 кВ / 10 А

Клеммы с боковым подключением

Одноуровневые клеммы на 2 провода

Сечение проводников		
0,08 - 1,5 мм ²	279-101 (104) 800 В / 8 кВ / 18 А	280-302 концевая пластина
	280-101 (104) 800 В / 8 кВ / 24 А	280-302 концевая пластина
0,08 - 2,5 мм ²	281-101 (104) 800 В / 8 кВ / 32 А	281-302 концевая пластина
	282-101 (104) 800 В / 8 кВ / 41 А	282-302 концевая пластина
0,2 - 6 мм ²	284-101 (104) 800 В / 8 кВ / 57 А	284-302 концевая пластина
	283-101 (104) 800 В / 8 кВ / 76 А	283-302 концевая пластина

Устройства грозозащиты и защиты от импульсных помех

Номинальное рабочее напряжение	 Газовый разрядник	 Варистор	 Лавинный диод
24 В, пост. ток	—	280-502/281-582	280-502/281-589
48 В, пост. ток	—	280-502/281-583	280-502/281-590
60 В, пост. ток	—	280-502/281-584	280-502/281-591
115 В, пост. ток	—	280-502/281-585	280-502/281-592
24 В, перем. ток	280-503/281-579	280-502/281-586	280-502/281-593
110 В, перем. ток	280-503/281-580	280-502/281-587	280-502/281-594
230 В, перем. ток	280-503/281-581	280-502/281-588	280-502/281-595
Ток разряда, А	5000	от 300 до 1000	от 37 до 300

Клеммные соединители для установки на DIN-рельс 35 мм

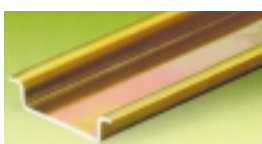
Клеммы для применения во взрывоопасных условиях по ЕЕх е

Одноуровневые клеммы с фронтальным подключением на 2, 3 или 4 провода

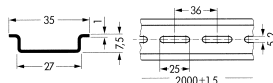
Сечение проводников				
0,5 - 2,5 мм	280-991 550 В, перем. ток 23 А	—	—	280-699 550 В, перем. ток 20 А
0,5 - 4 мм²	281-991 550 В, перем. ток 30 А	281-691 550 В, перем. ток 30 А	281-695 550 В, перем. ток 30 А	281-655 550 В, перем. ток 30 А
0,5 - 6 мм²	—	282-691 550 В, перем. ток 39 А	—	—
0,5 - 10 мм²	—	284-691 550 В, перем. ток 53 А	—	—
0,5 - 16 мм²	—	283-691 550 В, перем. ток 72 А	—	—
6 - 35 мм²	—	285-691 550 В, перем. ток 120 А	—	—

Примечание. В номенклатуре имеются аналогичные клеммы с угловым и боковым подключением.

Основные аксессуары для клемм



DIN-рельс 35 мм для установки клемм, оцинкованная сталь, максимальный ток (заземления) 76 А, с крепежными отверстиями



длина 1 м (10 шт.) 210-162
длина 2 м (10 шт.) 210-112



Оконечный стопор 249-116



Кронштейн 209-106



Перемычка XXX-402 (XXX-номер серии, например 280-402)



Перемычка «через один», XXX-409



Перемычка «гребень»: на 2 контакта — XXX-482, на 3 контакта — XXX-483, на 10 контактов — XXX-490



Концевая (промежуточная) пластина, толщина 2,5 мм (для каждого типоразмера клемм)

Клеммные соединители для установки на плоскую поверхность

Клеммы с фронтальным подключением




Одноуровневые клеммы в сборе, с установкой на винтах или на пистонах, на 2 или 4 провода

Ширина 2-проводных клемм — 6 мм, 4-проводных клемм — 10 мм Сечение проводников — 0,08 - 2,5 мм ²	2-проводные с креплением на винтах 	4-проводные с креплением на винтах 	2-проводные с креплением на пистонах 	4-проводные с креплением на пистонах 
Число клемм				
2...12	264-102...264-112 800 В / 8 кВ / 24 А	264-202...264-212 800 В / 8 кВ / 24 А	264-152...264-162 800 В / 8 кВ / 24 А	264-252...264-262 800 В / 8 кВ / 24 А

Клеммные соединители для установки на плоскую поверхность

Клеммы с боковым подключением

Одноуровневые клеммы в сборе, с установкой на винтах или на пистонах, на 2 или 4 провода

Ширина 2-проводных клемм — 6 мм, 4-проводных клемм — 10 мм Сечение проводников — 0,08 - 2,5 мм ²	2-проводные с креплением на винтах 	4-проводные с креплением на винтах 	2-проводные с креплением на пистонах 	4-проводные с креплением на пистонах 
	Число клемм			
2...12	261-102...261-112 800 В / 8 кВ / 24 А	261-202...261-212 800 В / 8 кВ / 24 А	261-152...261-162 800 В / 8 кВ / 24 А	261-252...261-262 800 В / 8 кВ / 24 А
	261-102...261-112 800 В / 8 кВ / 24 А	261-202...261-212 800 В / 8 кВ / 24 А	261-152...261-162 800 В / 8 кВ / 24 А	261-252...261-262 800 В / 8 кВ / 24 А

Клеммные соединители для применения в строительстве

Клеммные соединители для распределительных коробок

Клеммы для одножильного алюминиевого (медного) провода или многожильного медного провода на 2, 4, 6 или 8 проводов

Число клемм	Сечение проводников 0,75 - 2,5 мм ²
2	773-302
4	773-304
6	773-306
8	773-308






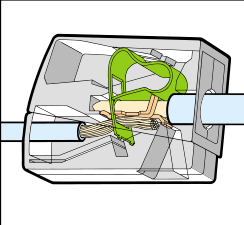
Клеммы для одножильного алюминиевого (медного) провода на 2, 3, 4, 5 или 8 проводов

Число клемм	Сечение проводников 1 - 2,5 мм ²	Сечение проводников 1,5 - 4 мм ²
2	273-212	—
3	273-204	273-503
4	273-202	—
5	273-205	—
6	273-203	—



Клеммные соединители для осветительного оборудования

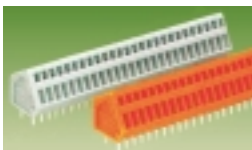

Для соединения алюминиевых и медных одножильных и многожильных проводов

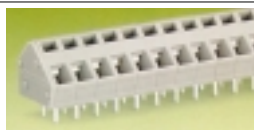
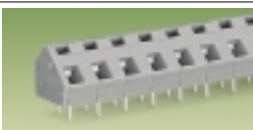
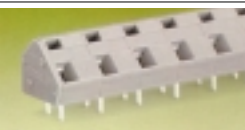
Сечение проводников				
одножильного 1...2,5 мм ²	224-111	224-122	224-201	
многожильного 0,5...2,5 мм ²	400 В / 4 кВ / 24 А	400 В / 4 кВ / 24 А	400 В / 4 кВ / 24 А	

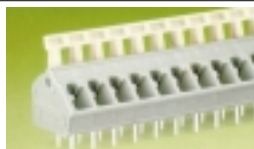
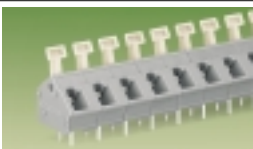

Клеммные соединители для установки на печатную плату

Клеммы с угловым подключением

Одноуровневые клеммы в сборе для подключения от 2 до 48 проводов

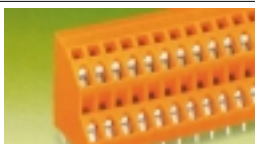
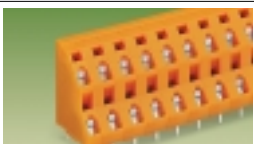

Число клемм				
	0,08 - 0,5 мм ² 250 В / 2,5 кВ / 6 А		0,08 - 0,5 мм ² 250 В / 2,5 кВ / 6 А	
	шаг 2,5 мм	шаг 2,54 мм	шаг 2,5 мм	шаг 2,54 мм
2...10	233-102...233-110	233-402...233-410	233-202...233-210	233-502...233-510
12	233-112	233-412	233-212	233-512
16	233-116	233-416	233-216	233-516
24	233-124	233-424	233-224	233-524
36	233-136	233-436	233-236	233-536
48	233-148	233-448	233-248	233-548

Число клемм			
	0,08 - 2,5 мм ² 250 В / 4 кВ / 16 А	0,08 - 2,5 мм ² 400 В / 6 кВ / 16 А	0,08 - 2,5 мм ² 500 В / 8 кВ / 16 А
	шаг 5 (5,08) мм	шаг 7,5 (7,62) мм	шаг 10 (10,16) мм
1...4	236-401...236-404	236-501...236-504	236-601...236-604
6	236-406	236-506	236-606
8	236-408	236-508	236-608
12	236-412	236-512	236-612
16	236-416	236-516	236-616
24	236-424	236-524	236-624
36	236-436	—	—
48	236-448	—	—

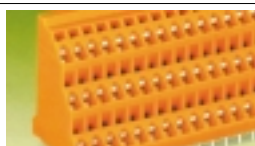
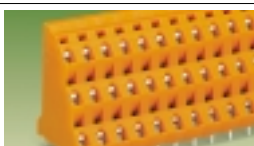
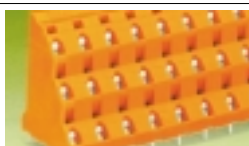
Число клемм			
	0,08 - 2,5 мм ² 250 В / 4 кВ / 16 А	0,08 - 2,5 мм ² 400 В / 6 кВ / 16 А	0,08 - 2,5 мм ² 500 В / 8 кВ / 16 А
	шаг 5 (5,08) мм	шаг 7,5 (7,62) мм	шаг 10 (10,16) мм
1...10	256-401...256-410	256-501...256-510	256-601...256-610
12	256-412	256-512	256-612
16	256-416	256-516	256-616
24	256-424	256-524	256-624
36	256-436	—	—
48	256-448	—	—

Клеммные соединители для установки на печатную плату

Двухуровневые клеммы в сборе для подключения от 2 до 48 проводов



Число клемм			
	0,08 - 2,5 мм ² 250 В / 4 кВ / 12 А шаг 5 (5,08) мм	0,08 - 2,5 мм ² 400 В / 6 кВ / 12 А шаг 7,5 (7,62) мм	0,08 - 2,5 мм ² 500 В / 8 кВ / 12 А шаг 10 (10,16) мм
2 × 2	736-202 / 736-402	736-552 / 736-652	736-752 / 736-852
3 × 2	736-203 / 736-403	736-553 / 736-653	736-753 / 736-853
4 × 2	736-204 / 736-404	736-554 / 736-654	736-754 / 736-854
6 × 2	736-206 / 736-406	736-556 / 736-656	736-756 / 736-856
8 × 2	736-208 / 736-408	736-558 / 736-658	736-758 / 736-858
12 × 2	736-212 / 736-412	736-562 / 736-662	736-762 / 736-862
16 × 2	736-216 / 736-416	736-566 / 736-666	—
24 × 2	736-224 / 736-424	—	—

Трехуровневые клеммы в сборе для подключения от 2 до 72 проводов

Число клемм			
	0,08 - 2,5 мм ² 250 В / 4 кВ / 12 А шаг 5 (5,08) мм	0,08 - 2,5 мм ² 400 В / 6 кВ / 12 А шаг 7,5 (7,62) мм	0,08 - 2,5 мм ² 500 В / 8 кВ / 12 А шаг 10 (10,16) мм
2 × 3	737-202 / 737-402	737-552 / 737-652	737-752 / 737-852
3 × 3	737-203 / 737-403	737-553 / 737-653	737-753 / 737-853
4 × 3	737-204 / 737-404	737-554 / 737-654	737-754 / 737-854
6 × 3	737-206 / 737-406	737-556 / 737-656	737-756 / 737-856
8 × 3	737-208 / 737-408	737-558 / 737-658	737-758 / 737-858
12 × 3	737-212 / 737-412	737-562 / 737-662	737-762 / 737-862
16 × 3	737-216 / 737-416	737-566 / 737-666	—
24 × 3	737-224 / 737-424	—	—

Клеммы с фронтальным подключением




Одноуровневые клеммы в сборе для подключения от 2 до 48 проводов

Число клемм			
	0,08 - 2,5 мм ² 250 В / 4 кВ / 16 А шаг 5 (5,08) мм	0,08 - 2,5 мм ² 400 В / 6 кВ / 16 А шаг 7,5 (7,62) мм	0,08 - 2,5 мм ² 500 В / 8 кВ / 16 А шаг 10 (10,16) мм
1...10	255-401...255-410	255-501...255-510	255-601...255-610
12	255-412	255-512	255-612
16	255-416	255-516	255-616
24	255-424	255-524	255-624
36	255-436	—	—
48	255-448	—	—

Клеммные соединители для установки на печатную плату








Клеммы с боковым подключением

Одноуровневые клеммы в сборе для подключения от 2 до 48 проводов

Число клемм			
	0,08 - 2,5 мм ² 250 В / 4 кВ / 16 А шаг 5 (5,08) мм	0,08 - 2,5 мм ² 400 В / 6 кВ / 16 А шаг 7,5 (7,62) мм	0,08 - 2,5 мм ² 500 В / 8 кВ / 16 А шаг 10 (10,16) мм
1...10	257-401...257-410	257-501...257-510	257-601...257-610
12	257-412	257-512	257-612
16	257-416	257-516	257-616
24	257-424	257-524	257-624
36	257-436	—	—
48	257-448	—	—

Разъемные клеммные соединители

Компоненты разъемных клемм с числом контактов от 2 до 20, шаг 5 мм

Число клемм				
	Розетка для пайки на плату		Розетка с клеммой для провода	
	250 В / 4 кВ / 12 А	250 В / 4 кВ / 12 А	0,08 - 2,5 мм ² 250 В / 4 кВ / 12 А	0,08 - 2,5 мм ² 250 В / 4 кВ / 12 А
2...10	722-132...722-140	721-232...721-240	721-102/026-000... ...721-110/026-000	721-102/031-000... ...721-110/031-000
12	722-142	721-242	721-112/026-000	721-112/031-000
14	722-144	721-244	721-114/026-000	721-114/031-000
16	722-146	721-246	721-116/026-000	721-116/031-000
20	722-150	721-250	721-120/026-000	721-120/031-000
	Розетка с фиксатором	Розетка с фланцем	Розетка с фиксатором	
				
	XXX-XXX/039-000	XXX-XXX/031-000	XXX-XXX/037-000	

Разъемные клеммные соединители

Число клемм				
	Вилка для пайки на плату		Вилка с клеммой для провода	
	250 В / 4 кВ / 12 А	250 В / 4 кВ / 12 А	0,08 - 2,5 мм ² 250 В / 4 кВ / 12 А	0,08 - 2,5 мм ² 250 В / 4 кВ / 12 А
2...10	721-132/001-000... ...721-140/001-000	721-432/001-000... ...721-440/001-000	721-602...721-610	721-602/019-000... ...721-610/019-000
12	721-142/001-000	721-442/001-000	721-612	721-612/019-000
14	721-144/001-000	721-444/001-000	721-614	721-614/019-000
16	721-146/001-000	721-446/001-000	721-616	721-616/019-000
20	721-150/001-000	721-450/001-000	721-620	721-620/019-000