

## Алюминий

### Оптимальные решения для линий электропередач

#### Алюминиевые кабельные наконечники и соединители – стандарт DIN

Благодаря значительно меньшему собственному весу алюминий все шире используется в системах энергоснабжения.

Свойства алюминия существенно отличаются от свойств меди. Поэтому для алюминиевых жил применяются только соответствующие кабельные наконечники и соединители. Наконечники и соединители из алюминия Klauke поставляются со специальной пастой внутри. В процессе опрессовки эта паста разрушает токонепроводящий оксидный слой алюминия в зоне опрессовки, обеспечивая эффективное электрическое соединение.



Алюминиевые кабельные наконечники с пастой в зоне опрессовки.

- Алюминиевые кабельные наконечники с размерами по стандарту DIN до 500 мм<sup>2</sup>.
- Кабельный наконечник с перегородкой по станд. DIN 46239.
- Соединительные гильзы по станд. DIN 46267, часть 2.
- Соединительные гильзы для применения при напряжении до 30 кВ.
- Исполнение с лужением для подключения к медным шинам.



Алюминиевые кабельные наконечники широко используются в системах энергоснабжения



## Наконечники, подходящие для любой алюминиевой жилы

- ▶ Номинальные сечения до 500 мм<sup>2</sup>.
- ▶ **Конструкция с перегородкой, препятствующей протеканию масла.**
- ▶ Возможно исполнение с лужением – с толщиной слоя 20 мкм.



### Преимущества

- ▶ Алюминиевые кабельные наконечники и соединители, выполненные по стандарту DIN, пригодны для любого применения с алюминиевыми жилами.
- ▶ Качество лужения позволяет в условиях низкой влажности присоединять эти наконечники к медным шинам.

## Алюминиевые наконечники стандарта Klauke



- ▶ Высокое качество наконечников этого типа обеспечивается собственными стандартами производителя.
- ▶ Размеры трубы по стандарту DIN.
- ▶ Равномерность толщины стенок трубы, точность и повторяемость геометрических размеров обеспечивают оптимальное качество опрессовки и максимальную надежность соединения.

### Преимущества

- ▶ При профессиональном монтаже наконечников и соединителей обеспечивается оптимальная стабильность даже в условиях механических нагрузок или сильных вибраций.
- ▶ Сокращение объема ремонта и техобслуживания благодаря надежности соединений.
- ▶ Широкая сфера применения, например, в системах энергоснабжения.

## Маркировка мест и количества опрессовок

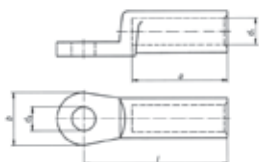
- ▶ Все алюминиевые кабельные наконечники Klauke снабжены разметкой для правильной опрессовки.
- ▶ Разметка **для узкой и широкой опрессовки.**
- ▶ Пресс-матрицы для алюминиевых наконечников имеют большую ширину опрессовки, чем пресс-матрицы для медных наконечников.

### Преимущества

- ▶ Разметка однозначно указывает, где и сколько раз необходимо выполнить опрессовку соединения.
- ▶ Матрицы с большей шириной опрессовки прижимают более широкую площадь наконечника к жиле, что компенсирует более низкую электропроводность алюминия.



- ▶ Паста в алюминиевых кабельных наконечниках улучшает свойства контакта, пробивая токонепроводящий оксидный слой. Паста также предотвращает проникновение кислорода в точки контакта, благодаря чему предотвращается повторное окисление.



**■ Алюминиевые трубчатые кабельные наконечники по станд. DIN, 16–500 мм<sup>2</sup>**

- Для соединений без осевой нагрузки алюминиевых жил по станд. DIN 48201, часть 1, и алюминиевых жил по станд. DIN EN 50182
- Конструкция с перегородкой, препятствующей протеканию масла
- Возможно исполнение с лужением (20 мкм) для подключения к медным шинам в условиях низкой влажности.

**Характеристики**

- Изготовлено в соответствии со станд. DIN 46329
- С разметкой для правильной опрессовки
- Точная геометрия хвостовика для легкой заправки жилы

**Материал**

- E-Al – электротехнический алюминий

**Поверхность**

- Нелуженая

**Информация для заказа**

- Для заказа в исполнении с лужением к артикулу добавить «V»

Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>		Размер отв. под болт Ø	Артикул	Код матрицы	Размеры, мм					Кол-во опрессовок		Масса/100 шт. ~ кг	Кол-во в упак. шт.
гн/см	se				d1	d2	b	l	a	узкая	широкая		
16	25	M 8	*263R8	12	5,8	8,4	20	50	30	4	2	1,20	4
	25	M 10	*263R10	12	5,8	10,5	20	50	30	4	2	1,20	4
25	35	M 8	264R8	12	6,8	8,4	25	50	30	4	2	1,30	4
	35	M 10	264R10	12	6,8	10,5	25	50	30	4	2	1,24	4
	35	M 12	264R12	12	6,8	13,0	25	50	30	4	2	1,22	4
35	50	M 8	265R8	14	8,0	8,4	25	62	42	5	2	2,50	4
	50	M 10	265R10	14	8,0	10,5	25	62	42	5	2	1,98	4
	50	M 12	265R12	14	8,0	13,0	25	62	42	5	2	2,50	4
50	70	M 8	266R8	16	9,8	8,4	25	62	42	5	2	2,75	4
	70	M 10	266R10	16	9,8	10,5	25	62	42	5	2	2,70	4
	70	M 12	266R12	16	9,8	13,0	25	62	42	5	2	2,65	4
70	95	M 8	267R8	18	11,2	8,4	25	72	52	6	3	3,45	4
	95	M 10	267R10	18	11,2	10,5	25	72	52	6	3	3,80	4
	95	M 12	267R12	18	11,2	13,0	25	72	52	6	3	3,35	4
95	120	M 10	268R10	22	13,2	10,5	25	75	56	6	3	6,90	4
	120	M 12	268R12	22	13,2	13,0	25	75	56	6	3	4,92	4
	120	M 16	*268R16	22	13,2	17,0	25	75	56	6	3	6,00	4
120	150	M 10	269R10	22	14,7	10,5	30	80	56	6	3	5,95	4
	150	M 12	269R12	22	14,7	13,0	30	80	56	6	3	5,84	4
	150	M 16	269R16	22	14,7	17,0	30	80	56	6	3	6,60	4
150	185	M 10	270R10	25	16,3	10,5	30	90	60	6	3	8,50	4
	185	M 12	270R12	25	16,3	13,0	30	90	60	6	3	7,73	4
	185	M 16	270R16	25	16,3	17,0	30	90	60	6	3	7,60	4
	185	M 20	*270R20	25	16,3	21,0	30	90	60	6	3	8,20	4
185	240	M 10	271R10	28	18,3	10,5	30	91	60	6	3	11,00	4
	240	M 12	271R12	28	18,3	13,0	30	91	60	6	3	9,88	4
	240	M 16	271R16	28	18,3	17,0	30	91	60	6	3	10,10	4
	240	M 20	*271R20	28	18,3	21,0	30	91	60	6	3	10,00	4
240	300	M 10	*272R10	32	21,0	10,5	38	103	70	8	3	15,50	4
	300	M 12	272R12	32	21,0	13,0	38	103	70	8	3	13,80	4
	300	M 16	272R16	32	21,0	17,0	38	103	70	8	3	13,48	4
	300	M 20	272R20	32	21,0	21,0	38	103	70	8	3	15,00	4
300	--	M 12	273R12	34	23,3	13,0	38	103	70	8	3	17,60	1
	--	M 16	273R16	34	23,3	17,0	38	103	70	8	3	17,28	1
	--	M 20	273R20	34	23,3	21,0	38	103	70	8	3	17,40	1



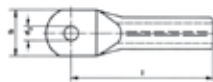
**■ Алюминиевые трубчатые кабельные наконечники по станд. DIN, 16-500 мм<sup>2</sup>**

Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>		Размер отв. под болт ⌀	Артикул	Код мат-ицы	Размеры, мм					Кол-во опрессовок		Масса/ 100 шт. ~ кг	Кол-во в упак. шт.
mm <sup>2</sup>	se				d1	d2	b	l	a	узкая	широкая		
400	--	M 12	<b>274R12</b>	38	26,0	13,0	38	116	73	--	4	38,00	1
	--	M 16	<b>274R16</b>	38	26,0	17,0	38	116	73	--	4	37,40	1
	--	M 20	<b>274R20</b>	38	26,0	21,0	38	116	73	--	4	40,20	1
500	--	M 12	<b>275R12</b>	44	29,0	13,0	44	122	79	--	4	43,70	1
	--	M 16	<b>275R16</b>	44	29,0	17,0	44	122	79	--	4	43,30	1
	--	M 20	<b>275R20</b>	44	29,0	21,0	44	122	79	--	4	43,00	1

- ▶ Жилу sm/se требуется предварительно скруглить
- ▶ sm = секторная многопроволочная жила
- ▶ \* = Размеры наконечников не определены стандартом DIN.
- ▶ Выбор инструмента: см. таблицу на стр. 118.
- ▶ gm = круглая многопроволочная жила
- ▶ se = секторная сплошная жила

**■ Алюминиевые кабельные наконечники 10–400 мм<sup>2</sup>**

- Для соединений без осевой нагрузки алюминиевых жил по станд. DIN 48201, часть 1 и алюминиевых жил по станд. DIN EN 50182
- Для предварительно скругленных секторных жил sm/se



**Характеристики**

- Размер трубки по станд. DIN 46329
- С разметкой для правильной опрессовки
- Точная геометрия хвостовика для легкой заправки жилы

**Материал**

- E-Al – электротехнический алюминий

**Поверхность**

- Нелуженая

Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>		Размер отв. под болт ⌀	Артикул	Код мат-ицы	Размеры, мм					Кол-во опрессовок		Масса/ 100 шт. ~ кг	Кол-во в упак. шт.
mm <sup>2</sup>	se				d1	d2	b	l	a	узкая	широкая		
10	--	M 6	<b>202R6</b>	10	5,0	6,5	16	52	4	2	0,86	25	
	--	M 8	<b>202R8</b>	10	5,0	8,5	18	52	4	2	0,88	25	
16	25	M 8	<b>203R8</b>	12	5,8	8,5	18	52	4	2	1,37	10	
	25	M 10	<b>203R10</b>	12	5,8	10,5	18	52	4	2	1,39	10	
25	35	M 8	<b>204R8</b>	12	6,8	8,5	18	60	4	2	1,41	10	
	35	M 10	<b>204R10</b>	12	6,8	10,5	18	60	4	2	1,46	10	
35	50	M 10	<b>205R10</b>	14	8,0	10,5	21	67	5	2	2,08	10	
	50	M 12	<b>205R12</b>	14	8,0	13,0	21	67	5	2	2,05	10	
50	70	M 10	<b>206R10</b>	16	9,8	10,5	25	72	5	2	2,68	10	
	70	M 12	<b>206R12</b>	16	9,8	13,0	25	72	5	2	2,73	10	
70	95	M 10	<b>207R10</b>	18	11,2	10,5	28	86	6	3	4,42	10	
	95	M 12	<b>207R12</b>	18	11,2	13,0	28	86	6	3	4,27	10	
95	120	M 10	<b>208R10</b>	22	13,2	10,5	32	90	6	3	7,40	4	
	120	M 12	<b>208R12</b>	22	13,2	13,0	32	90	6	3	7,50	4	
	120	M 16	<b>208R16</b>	22	13,2	17,0	34	90	6	3	7,30	4	
120	150	M 12	<b>209R12</b>	22	14,7	13,0	32	91	6	3	6,68	4	
	150	M 16	<b>209R16</b>	22	14,7	17,0	34	91	6	3	6,41	4	
150	185	M 12	<b>210R12</b>	25	16,3	13,0	35	103	6	3	9,64	4	
	185	M 16	<b>210R16</b>	25	16,3	17,0	35	103	6	3	9,24	4	
	185	M 20	<b>210R20</b>	25	16,3	21,0	41	103	6	3	9,40	4	
185	240	M 12	<b>211R12</b>	28	18,3	13,0	40	106	6	3	12,61	1	
	240	M 16	<b>211R16</b>	28	18,3	17,0	40	106	6	3	11,92	1	
	240	M 20	<b>211R20</b>	28	18,3	21,0	40	106	6	3	13,10	1	

■ **Алюминиевые кабельные наконечники 10–400 мм<sup>2</sup>**

Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>		Размер отв. под болт Ø	Артикул	Код матрицы	Размеры, мм				Кол-во опрессовок		Масса/100 шт. – кг	Кол-во в упак. шт.
rm/sm	se				d1	d2	b	l	узкая	широкая		
240	300	M 12	<b>212R12</b>	32	21,0	13,0	45	116	8	3	18,30	1
	300	M 16	<b>212R16</b>	32	21,0	17,0	45	116	8	3	17,60	1
	300	M 20	<b>212R20</b>	32	21,0	21,0	45	116	8	3	17,30	1
300	--	M 16	<b>213R16</b>	34	23,3	17,0	49	124	8	3	17,50	1
	--	M 20	<b>213R20</b>	34	23,3	21,0	49	124	8	3	17,30	1
400	--	M 16	<b>214R16</b>	38	26,0	17,0	58	165	--	4	32,20	1
	--	M 20	<b>214R20</b>	38	26,0	21,0	58	165	--	4	31,90	1

- ▶ Жилы sm/se требуется предварительно скруглить
- ▶ sm = секторная многопроволочная жила
- ▶ Выбор инструмента: см. таблицу на стр. 118.

- ▶ rm = круглая многопроволочная жила
- ▶ se = секторная сплошная жила



■ **Алюминиевые соединительные гильзы по станд. DIN, 10-500 мм<sup>2</sup>**

- Для соединений алюминиевых жил без осевой нагрузки по станд. DIN EN 50182
- Для предварительно скругленных секторных жил sm/se

**Характеристики**

- Изготовлено в соответствии со станд. DIN 46267, часть 2
- С разметкой для правильной опрессовки
- Точная геометрия хвостовика для легкой заправки жилы

**Материал**

- E-Al – электротехнический алюминий

**Поверхность**

- Нелуженая

Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>		Артикул	Код матрицы	Размеры, мм		Кол-во опрессовок		Масса/100 шт. – кг	Кол-во в упак. шт.
rm/sm	se			d1	l	узкая	широкая		
10	--	<b>*222R</b>	10	5,0	55	3/3	--	0,95	10
16	25	<b>*223R</b>	12	5,8	55	3/3	--	1,40	10
25	35	<b>224R</b>	12	6,8	70	4/4	2/2	1,60	10
35	50	<b>225R</b>	14	8,0	85	5/5	2/2	2,60	10
50	70	<b>226R</b>	16	9,8	85	5/5	2/2	3,20	10
70	95	<b>227R</b>	18	11,2	105	6/6	3/3	5,30	10
95	120	<b>228R</b>	22	13,2	105	6/6	3/3	7,60	10
120	150	<b>229R</b>	22	14,7	105	6/6	3/3	7,80	10
150	185	<b>230R</b>	25	16,3	125	6/6	3/3	10,70	10
185	240	<b>231R</b>	28	18,3	125	6/6	3/3	14,30	5
240	300	<b>232R</b>	32	21,0	145	8/8	3/3	20,30	5
300	--	<b>233R</b>	34	23,3	145	8/8	3/3	22,20	1
400	--	<b>234R</b>	38	26,0	210	--	5/5	40,80	1
500	--	<b>235R</b>	44	29,0	210	--	5/5	56,00	1

- ▶ Жилы sm/se требуется предварительно скруглить
- ▶ sm = секторная многопроволочная жила
- ▶ \* = Размеры наконечников не определены стандартом DIN.
- ▶ Выбор инструмента: см. таблицу на стр. 118.

- ▶ rm = круглая многопроволочная жила
- ▶ se = секторная сплошная жила

**■ Алюминиевые соединительные гильзы 10-400 мм<sup>2</sup>**



- Для соединений без осевой нагрузки алюминиевых кабелей среднего напряжения 10-30 кВ
- Также в исполнении с перегородкой, препятствующей протеканию масла
- С фасками для сглаживания скачков напряженности электрического поля

**Характеристики**

- Размеры трубки по станд. DIN 46267, часть 2
- С разметкой для правильной опрессовки
- Точная геометрия хвостовика для легкой заправки жилы



**Материал**

- E-Al – электротехнический алюминий

**Поверхность**

- Нелуженая

Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>		Артикул	Код матрицы	Размеры, мм		Кол-во опрессовок		Масса / 100 шт. - кг	Кол-во в упак. шт.
gm/sm	se			d1	l	узкая	широкая		
<b>Исполнение без перегородки</b>									
35	50	<b>405R</b>	14	8,20	90	4/4	2/2	2,7	10
50	70	<b>406R</b>	16	10,00	90	4/4	2/2	3,4	10
70	95	<b>407R</b>	18	11,50	95	4/4	2/2	4,6	10
95	120	<b>408R</b>	22	13,50	100	4/4	2/2	6,8	10
120	150	<b>409R</b>	22	15,00	105	4/4	2/2	7,4	10
150	185	<b>410R</b>	25	16,50	105	4/4	2/2	8,7	10
185	240	<b>411R</b>	28	18,50	125	5/5	2/2	13,4	5
240	300	<b>412R</b>	32	21,30	125	5/5	2/2	15,7	5
300	--	<b>413R</b>	34	23,60	125	5/5	2/2	16,3	1
400	--	<b>414R</b>	38	26,25	150	--	3/3	25,8	1
<b>Исполнение с перегородкой</b>									
35	50	<b>415R</b>	14	8,0	95	4/4	2/2	2,2	5
50	70	<b>416R</b>	16	9,8	95	4/4	2/2	5,6	5
70	95	<b>417R</b>	18	11,2	100	4/4	2/2	6,1	5
95	120	<b>418R</b>	22	13,2	105	4/4	2/2	9,2	5
120	150	<b>419R</b>	22	14,7	110	4/4	2/2	10,3	5
150	185	<b>420R</b>	25	16,3	110	4/4	2/2	12,0	5
185	240	<b>421R</b>	28	18,3	130	5/5	2/2	15,6	5
240	300	<b>422R</b>	32	21,0	130	5/5	2/2	19,1	5
300	--	<b>423R</b>	34	23,3	135	5/5	2/2	30,7	1
400	--	<b>424R</b>	38	26,0	165	--	3/3	30,0	1

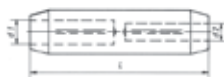
▶ Жилу sm/se требуется предварительно скруглить

▶ gm = круглая многопроволочная жила

▶ sm = секторная многопроволочная жила

▶ se = секторная сплошная жила

▶ Выбор инструмента: см. таблицу на стр. 118.



■ **Алюминиевые соединительные гильзы для жил разных сечений, 25–400 мм<sup>2</sup>**

- Для соединений без осевой нагрузки алюминиевых кабелей среднего напряжения, 10–30 кВ
- Исполнение с перегородкой, препятствующей протеканию масла
- С фасками для сглаживания скачков напряженности электрического поля

**Характеристики**

- Внутренние диаметры гильзы с каждой стороны соответствуют станд. DIN 46267, часть 2
- С разметкой для правильной опрессовки
- Точная геометрия хвостовика для легкой заправки жилы

**Материал**

- E-Al – электротехнический алюминий

**Поверхность**

- Нелуженая

Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>		Артикул	Код матрицы	Размеры, мм			Кол-во опрессовок		Масса/100 шт. ~ кг	Кол-во в упак. шт.
от	до			d1	d2	l	узкая	широкая		
35	25	425R25	14	8,0	6,8	95	4/4	2/2	2,800	5
50	25	426R25	16	9,8	6,8	95	4/4	2/2	3,630	5
50	35	426R35	16	9,8	8,0	95	4/4	2/2	3,450	5
70	25	427R25	18	11,2	6,8	100	4/4	2/2	4,975	5
70	35	427R35	18	11,2	8,0	100	4/4	2/2	4,790	5
70	50	427R50	18	11,2	9,8	100	4/4	2/2	4,420	5
95	25	428R25	22	13,2	6,8	105	4/4	2/2	8,200	5
95	35	428R35	22	13,2	8,0	105	4/4	2/2	8,000	5
95	50	428R50	22	13,2	9,8	105	4/4	2/2	7,600	5
95	70	428R70	22	13,2	11,2	105	4/4	2/2	7,350	5
120	25	429R25	22	14,7	6,8	110	4/4	2/2	8,000	5
120	35	429R35	22	14,7	8,0	110	4/4	2/2	7,800	5
120	50	429R50	22	14,7	9,8	110	4/4	2/2	7,380	5
120	70	429R70	22	14,7	11,2	110	4/4	2/2	7,100	5
120	95	429R95	22	14,7	13,2	110	4/4	2/2	6,550	5
150	25	430R25	25	16,3	6,8	110	4/4	2/2	10,700	5
150	35	430R35	25	16,3	8,0	110	4/4	2/2	10,500	5
150	50	430R50	25	16,3	9,8	110	4/4	2/2	10,100	5
150	70	430R70	25	16,3	11,2	110	4/4	2/2	9,800	5
150	95	430R95	25	16,3	13,2	110	4/4	2/2	9,500	5
150	120	430R120	25	16,3	14,7	110	4/4	2/2	8,650	5
185	25	431R25	28	18,3	6,8	130	--	2/2	16,120	5
185	35	431R35	28	18,3	8,0	130	--	2/2	15,875	5
185	50	431R50	28	18,3	9,8	130	--	2/2	15,400	5
185	70	431R70	28	18,3	11,2	130	--	2/2	15,050	5
185	95	431R95	28	18,3	13,2	130	--	2/2	14,400	5
185	120	431R120	28	18,3	14,7	130	5/5	2/2	13,700	5
185	150	431R150	28	18,3	16,3	130	5/5	2/2	13,050	5
240	25	432R25	32	21,0	6,8	130	--	2/2	21,200	5
240	35	432R35	32	21,0	8,0	130	--	2/2	20,950	5
240	50	432R50	32	21,0	9,8	130	--	2/2	20,470	5
240	70	432R70	32	21,0	11,2	130	--	2/2	20,120	5
240	95	432R95	32	21,0	13,2	130	--	2/2	19,460	5
240	120	432R120	32	21,0	14,7	130	--	2/2	18,800	5
240	150	432R150	32	21,0	16,3	130	5/5	2/2	18,125	5
240	185	432R185	32	21,0	18,3	130	5/5	2/2	17,275	5



**■ Алюминиевые соединительные гильзы для жил разных сечений, 25–400 мм<sup>2</sup>**

Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>		Артикул	Код матрицы	Размеры, мм			Кол-во опрессовок		Масса/100 шт. ~ кг	Кол-во в упак. шт.
от	до			d1	d2	l	узкая	широкая		
300	150	433R150	34	23,3	16,3	135	5/5	2/2	21,100	1
300	185	433R185	34	23,3	18,3	135	5/5	2/2	20,120	1
300	240	433R240	34	23,3	21,0	135	5/5	2/2	18,730	1
400	185	434R185	38	26,0	18,3	165	--	3/3	34,700	1
400	240	434R240	38	26,0	21,0	165	--	3/3	32,900	1
400	300	434R300	38	26,0	23,3	165	--	3/3	31,200	1

- ▶ Указанные сечения относятся к жилам гл/см, жилы см/се требуется предвари- тельно скруглить.
- ▶ gm = круглая многопроволочная жила
- ▶ sm = секторная многопроволочная жила
- ▶ se = секторная сплошная жила
- ▶ Выбор инструмента: см. таблицу на стр. 118.

**■ Алюминиевые соединительные гильзы для жил разных сечений, 16–240 мм<sup>2</sup>**



- Для соединений алюминиевых жил без осевой нагрузки по станд. DIN EN 50182
- Для соединения жил разных сечений



**Характеристики**

- Также для предварительно скругленных секторных жил
- С разметкой для правильной опрессовки
- Точная геометрия хвостовика для легкой заправки жилы



**Материал**

- E-Al – электротехнический алюминий

**Поверхность**

- Нелуженая

Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>		Артикул	Код матрицы	Размеры, мм			Кол-во опрессовок		Масса/100 шт. ~ кг	Кол-во в упак. шт.
от	до			d1	d2	l	узкая	широкая		
25	16	284R16	12	7,0	5,8	75	4/4	2/2	1,53	10
35	25	285R25	14	8,2	6,8	90	5/5	2/2	2,50	10
50	25	286R25	16	10,0	6,8	90	5/5	2/2	3,24	10
50	35	286R.35	16	10,0	8,0	90	5/5	2/2	3,09	10
70	25	287R25	18	11,5	6,8	110	6/6	3/3	5,50	10
70	35	287R35	18	11,5	8,0	110	6/6	3/3	5,35	10
70	50	287R50	18	11,5	9,8	110	6/6	3/3	4,96	10
95	25	288R25	22	13,5	6,8	110	6/6	3/3	9,10	10
95	35	288R35	22	13,5	8,0	110	6/6	3/3	8,90	10
95	50	288R50	22	13,5	9,8	110	6/6	3/3	8,51	10
95	70	288R70	22	13,5	11,2	110	6/6	3/3	8,15	10
120	25	289R25	22	15,0	6,8	110	6/6	3/3	8,62	10
120	35	289R35	22	15,0	8,0	110	6/6	3/3	8,43	10
120	50	289R50	22	15,0	9,8	110	6/6	3/3	8,04	10
120	70	289R70	22	15,0	11,2	110	6/6	3/3	7,66	10
120	95	289R95	22	15,0	13,2	110	6/6	3/3	7,14	10
150	35	290R35	25	16,5	8,0	130	6/6	3/3	12,59	10
150	50	290R50	25	16,5	9,8	130	6/6	3/3	12,12	10
150	70	290R70	25	16,5	11,2	130	6/6	3/3	11,70	10
150	95	290R95	25	16,5	13,2	130	6/6	3/3	11,05	10
150	120	290R120	25	16,5	14,7	130	6/6	3/3	10,49	10
185	120	291R120	28	18,5	14,7	130	6/6	3/3	13,80	5
185	150	291R150	28	18,5	16,3	130	6/6	3/3	13,19	5



■ **Алюминиевые соединительные гильзы для жил разных сечений, 16–240 мм<sup>2</sup>**

Номинальное сечение, мм <sup>2</sup>		Артикул	Код матрицы	Размеры, мм			Кол-во опрессовок		Масса/100 шт. – кг	Кол-во в упак. шт.
от	до			d1	d2	l	узкая	широкая		
240	95	<b>292R95</b>	32	21,3	13,2	150	--	3/3	22,24	5
240	120	<b>292R120</b>	32	21,3	14,7	150	--	3/3	21,59	5
240	150	<b>292R150</b>	32	21,3	16,3	150	--	3/3	20,87	5

- ▶ Указанные сечения относятся к жилам gm/sm, жилы sm/se требуется предварительно скруглить.
- ▶ sm = секторная многопроволочная жила
- ▶ Выбор инструмента: см. таблицу на стр. 118.

- ▶ gm = круглая многопроволочная жила
- ▶ se = секторная сплошная жила



■ **Алюминиевые соединительные гильзы стандарта DIN, 16–300 мм<sup>2</sup>, для соединений с полной осевой нагрузкой**

- Для соединений с полной осевой нагрузкой алюминиевых жил по станд. DIN EN 50182

**Характеристики**

- Изготовлено в соответствии со станд. DIN 48085, часть 2
- С разметкой для правильной опрессовки
- Точная геометрия хвостовика для легкой заправки жилы

**Материал**

- E-Al – электротехнический алюминий, для сечений до 95 мм<sup>2</sup>
- Сплав AlMgSi 1w – для сечений от 120 мм<sup>2</sup>

**Поверхность**

- Нелуженая



Ном/сечение мм <sup>2</sup>	Артикул	Код матрицы	Диаметр жилы мм	Размеры, мм			Кол-во опрессовок		Масса/100 шт. – кг	Кол-во в упак. шт.
				d1	d4	l	узкая	широкая		
16	<b>*243R</b>	12	5,1	5,8	12,0	140	8/8	4/4	3,4	10
25	<b>244R</b>	12	6,3	6,8	12,0	140	8/8	4/4	2,9	10
35	<b>245R</b>	14	7,5	8,0	14,0	140	8/8	4/4	3,9	10
50	<b>246R</b>	16	9,0	10,0	16,0	155	8/8	4/4	5,2	10
70	<b>247R</b>	18	10,5	11,5	18,5	165	8/8	4/4	7,4	10
95	<b>248R</b>	22	12,5	13,5	22,0	165	8/8	4/4	12,2	10
120	<b>249R</b>	25	14,0	15,5	25,5	250	12/12	6/6	21,8	10
150	<b>250R</b>	28	15,7	16,5	28,5	300	--	7/7	34,4	10
185	<b>251R</b>	28	17,5	18,5	28,5	330	--	7/7	33,0	5
240	<b>252R</b>	34	20,2	21,5	34,5	350	--	7/7	54,0	5
300	<b>253R</b>	38	22,5	23,5	38,5	400	--	8/8	79,0	1

- ▶ \* = Размеры наконечников не определены стандартом DIN.
- ▶ Выбор инструмента: см. таблицу на стр. 118.
- ▶ Выбор инструмента: см. таблицу на стр. 119.

**Соединительные гильзы из алюминиевого сплава 25–95 мм<sup>2</sup>, для соединений с полной осевой нагрузкой**



- Предназначены для соединений с полной осевой нагрузкой жил из сплава альдрей, выполненных по DIN EN 50182, а также для алюмостальных жил



**Характеристики**

- С разграничителем для точной заправки жил
- Размеры трубы соответствуют размерам алюмостальных жил
- С разметкой для правильной опрессовки



**Материал**

- AlMgSi F20

**Поверхность**

- Нелуженая

Ном. сечение мм <sup>2</sup>	Артикул	Код матрицы	Диаметр жилы мм	Размеры, мм		Кол-во опрессовок		Масса/100 шт. ~ кг	Кол-во в упак. шт.
				d1	l	узкая	широкая		
25	<b>294AD</b>	12	6,3	6,8	140	8/8	--	3,4	5
35	<b>295AD</b>	14	7,5	8,0	140	8/8	--	4,7	5
50	<b>296AD</b>	16	9,0	10,0	155	8/8	--	5,9	5
70	<b>297AD</b>	18	10,5	11,5	165	8/8	--	9,0	5
95	<b>298AD</b>	20	12,5	13,5	165	10/10	5/5	10,2	5

► Выбор инструмента: см. таблицу на стр. 119.

**Алюминиевые кабельные наконечники 4–120 мм<sup>2</sup>, для соединений с полной осевой нагрузкой**



- Предназначены для соединений с полной осевой нагрузкой жил из сплава альдрей, выполненных по DIN EN 50182, а также для алюмостальных жил



**Характеристики**

- Размеры трубы соответствуют размерам алюмостальных жил
- С разметкой для правильной опрессовки
- Точная геометрия хвостовика для легкой заправки жилы

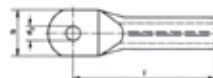


**Материал**

- E-Al – электротехнический алюминий

**Поверхность**

- Нелуженая



Ном. сечение мм <sup>2</sup>	Размер отв. под болт Ø	Артикул	Код матрицы	Диаметр жилы мм	Размеры, мм				Масса/100 шт. ~ кг	Кол-во в упак. шт.
					d1	d2	b	l		
25–4	M 8	<b>254R8</b>	12	6,8	7,6	8,5	19	60	1,5	5
	M 10	<b>254R10</b>	12	6,8	7,6	10,5	19	60	1,5	5
	M 12	<b>254R12</b>	12	6,8	7,6	13,0	23	60	1,6	5
35–6	M 10	<b>255R10</b>	14	8,1	9,0	10,5	21	67	2,0	5
	M 12	<b>255R12</b>	14	8,1	9,0	13,0	21	67	2,2	5
50–8	M 10	<b>256R10</b>	16	9,6	10,8	10,5	22	72	2,5	5
	M 12	<b>256R12</b>	16	9,6	10,8	13,0	24	72	2,6	5
	M 16	<b>256R16</b>	16	9,6	10,8	17,0	26	72	2,7	5
70–12	M 10	<b>257R10</b>	18	11,7	12,5	10,5	26	86	4,1	5
	M 12	<b>257R12</b>	18	11,7	12,5	13,0	26	86	4,3	5
	M 16	<b>257R16</b>	18	11,7	12,5	17,0	32	86	4,4	5

■ **Алюминиевые кабельные наконечники, 4–120 мм<sup>2</sup>, для соединений с полной осевой нагрузкой**

Ном. сечение мм <sup>2</sup>	Размер отв. под болт Ø	Артикул	Код матрицы	Диаметр жилы мм	Размеры, мм				Масса/100 шт. – кг	Кол-во в упак. шт.
					d1	d2	b	l		
95–15	M 12	<b>258.12</b>	22	13,6	14,8	13,0	31	91	7,8	5
	M 16	<b>258.16</b>	22	13,6	14,8	17,0	33	91	6,6	5
120–20	M 12	<b>259.12</b>	25	15,5	16,5	13,0	37	103	9,8	5
	M 16	<b>259.16</b>	25	15,5	16,5	17,0	37	103	10,0	5
	M 20	<b>259.20</b>	25	15,5	16,5	21,0	41	103	10,1	5

► Выбор инструмента: см. таблицу на стр. 119.



■ **Алюминиевые соединительные гильзы, 4–120 мм<sup>2</sup>**

- Предназначены для соединений без осевой нагрузки алюмопластиковых жил по станд. DIN EN 50182

**Характеристики**

- С разграничителем для точной заправки жил
- С разметкой для правильной опрессовки
- Точная геометрия хвостовика для легкой заправки жилы

**Материал**

- E-Al – электротехнический алюминий

**Поверхность**

- Нелуженая

Ном. сечение мм <sup>2</sup>	Артикул	Код матрицы	Диаметр жилы мм	Размеры, мм		Кол-во опрессовок		Масса/100 шт. – кг	Кол-во в упак. шт.
				d1	l	узкая	широкая		
25–4	<b>444R</b>	12	6,8	7,6	70	4/4	2/2	1,65	5
35–6	<b>445R</b>	14	8,1	9,0	85	5/5	2/2	2,75	5
50–8	<b>446R</b>	16	9,6	10,8	85	5/5	2/2	3,70	5
70–12	<b>447R</b>	18	11,7	12,5	105	6/6	3/3	5,20	5
95–15	<b>448R</b>	22	13,6	14,8	105	6/6	3/3	8,60	5
120–20	<b>449R</b>	25	15,5	16,5	125	6/6	3/3	12,20	5

► Выбор инструмента: см. таблицу на стр. 119.

■ **Соединительные гильзы для алюмоалюминиевых проводников стандарта DIN, 4–120 мм<sup>2</sup>**



- Предназначены для соединений с полной осевой нагрузкой алюмоалюминиевых жил, выполненных по DIN EN 50182

**Характеристики**

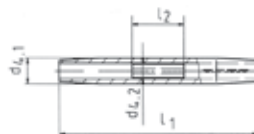
- Изготовлено в соответствии со станд. DIN 48085, часть 3
- С разметкой для правильной опрессовки
- Точная геометрия хвостовика для легкой заправки жилы

**Материал**

- Алюм. гильза: E-Al – электротехнический алюминий
- Стальн. гильза: сталь St 52

**Поверхность**

- Алюм. гильза: Нелуженая
- Стальн. гильза: горячее цинкование



Ном. сечение мм <sup>2</sup>	Артикул	Диаметр жилы мм	Код матрицы	Размеры, мм		Кол-во опрессовок		Код матрицы	Размеры, мм		Кол-во опрессовок		Масса/100 шт. ~ кг	Кол-во в упак. шт.
				d4,1	l1	узкая	широкая		d4,2	l2	узкая	широкая		
25–4	454R	6,8	12	12,0	200	7,7	--	6	6,3	65	4/4	--	5	5
35–6	455R	8,1	14	14,0	235	8,8	--	6	6,3	75	5/5	--	7	5
50–8	456R	9,6	16	16,0	270	9,9	--	7	7,5	95	6/6	--	11	5
70–12	457R	11,7	18	18,5	270	9,9	--	9	9,5	95	6/6	--	15	5
95–15	458R	13,6	22	22,5	310	11,11	--	9	9,6	95	6/6	--	23	5
120–20	459R	15,5	25	25,0	380	13,13	6,6	13	13,0	110	7/7	4/4	36	5

- ▶ Выбор инструмента: см. таблицу на стр. 120.

**AI**

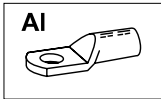


■ **Таблица выбора инструмента**

**Алюминиевые кабельные наконечники и соединители**

**Алюминиевые соединительные гильзы для соединений с полной осевой нагрузкой алюминиевых жил по станд. DIN EN 50182, 16–95 мм<sup>2</sup>**

Диапазон сечений жилы, мм <sup>2</sup>	Пресс-инструменты		Тип инструмента					Профиль опрессовки	Стр. (инстр.)	
	Инструменты	Пресс-голова/адаптер	Механические пресс-инструменты	Механические, электромех., пневматич., пресс-инструменты со сменными матрицами/головами	Ручные гидравлич. пресс-инструменты	Электрогидравл. аккумуляторные пресс-инструменты	Гидравлич. пресс-системы			Гидравлич. пресс-головы
10–70	EK354, EK354L					●		○	310,312	
10–150	EK505L					●		○	314	
10–185	K18			●				○	258	
	HK6018				●			○	280	
	EK5018L					●		○	316	
	PK18							●	○	358
	THK18						●	○	358	
	HK60UNV + UA18				●			○	296	
	EK60UNVL, EKM60UNVL + UA18					●		○	352,350	
PK60UNV + UA18							●	○	376	
10–240	K22			●				○	260	
	HK6022				●			○	282	
	EK6022L, EKM6022L					●		○	322,318	
	EKM60IDL					●		☺	320	
	PK22							●	○	360
	THK22						●	○	360	
	HK60UNV + UA22				●			○	296	
	EK60UNVL, EKM60UNVL + UA22					●		○	352,350	
	PK60UNV + UA22							●	○	376
	HK12030				●			○	286	
	HK12042				●			○	288	
	HK120U				●			○	290	
	EK12030L					●		○	328	
	EK12042L					●		○	330	
	EK120UL					●		○	332	
	HK122EL380						●	○	388	
	PK12042							●	○	364
PK120U							●	○	366	
10–500	HK252						●	○	386	
	HK252EL380						●	○	389	
	PK252							●	○	368
150–500	HK45				●			○	387	
	PK45							●	○	370



## ■ Таблица выбора инструмента

**Алюминиевые соединительные гильзы и алюминиевые наконечники для соединений с полной осевой нагрузкой жил из сплава альдрей по станд. DIN EN 50182 и алюминиевых жил по станд. DIN EN 50182, 120–300 мм<sup>2</sup>**

Диапазон сечений жилы, мм <sup>2</sup>	Пресс-инструменты		Тип инструмента						Профиль опрессовки	Стр. (инстр.)
	Инструменты	Пресс-голова/адаптер	Механические пресс-инструменты	Механические, электромех., пневматич., пресс-инструменты со сменными матрицами/головами	Ручные гидравлич. пресс-инструменты	Электрогидравл. аккумуляторные пресс-инструменты	Гидравлич. пресс-системы	Гидравлич. пресс-головы		
25–50	EK354, EK354L					●			○	310,312
25–95	K18			●					○	258
	HK6018				●				○	280
	EK505L					●			○	314
	EK5018L					●			○	316
	PK18							●	○	358
	THK18						●		○	358
	HK60UNV + UA18				●				○	296
	EK60UNVL, EKM60UNVL + UA18					●			○	352,350
25–185	PK60UNV + UA18							●	○	376
	K22			●					○	260
	HK6022				●				○	282
	EK6022L, EKM6022L					●			○	322,318
	PK22							●	○	360
	THK22						●		○	360
	HK60UNV + UA22				●				○	296
	EK60UNVL, EKM60UNVL + UA22					●			○	352,350
	PK60UNV + UA22							●	○	376
	HK12030					●			○	286
	HK12042					●			○	288
	HK120U					●			○	390
	EK12030L						●		○	328
	EK12042L						●		○	330
	EK120UL						●		○	332
	HK122EL380							●	○	388
PK12042							●	○	364	
PK120U							●	○	366	
25–300	HK252						●		○	386
	HK252EL380						●		○	389
	PK252							●	○	368
150–300	HK45				●				○	387
	PK45							●	○	370

**AI**



■ **Таблица применения инструмента**

**Соединительные гильзы для соединений с полной осевой нагрузкой алюмоплавных жил по стандарту DIN EN 50182**

**Соединительные гильзы по стандарту DIN 48085, часть 3 для соединений с полной осевой нагрузкой для алюмоплавных жил по стандарту DIN EN 50182**

Диапазон сечений жилы, мм <sup>2</sup>	Пресс-инструменты		Тип инструмента					Профиль опрессовки	Стр. (инстр.)		
	Инструменты	Пресс-голова/адаптер	Механические пресс-инструменты	Механические, электромех., пневматич., пресс-инструменты со сменными матрицами/головами	Ручные гидравлич. пресс-инструменты	Электрогидравлич. аккумуляторные пресс-инструменты	Гидравлич. пресс-системы			Гидравлич. пресс-головы	
25,4–120,20	K22			●					○	260	
	HK6022				●				○	282	
	EK6022L, EKM6022L					●			○	322,318	
	PK22							●	○	360	
	THK22						●		○	360	
	HK60UNV + UA22					●			○	296	
	EK60UNVL, EKM60UNVL + UA22						●		○	352,350	
	PK60UNV + UA22							●	○	376	
	HK12030					●			○	286	
	HK12042					●			○	288	
	HK120U					●			○	290	
	EK12030L						●		○	328	
	EK12042L						●		○	330	
	EK120UL						●		○	332	
	HK122EL380							●	○	388	
	PK12042								●	○	364
	PK120U								●	○	366
	HK252							●	○	386	
	HK252EL380							●	○	389	
	PK252								●	○	368

