	Typ Type Тип	Izolacja Insulated Изоляция	Przekrój Cross section Сечение [mm²] [мм²]	Zacisk Terminal Зажим [M]	Długość łącznika Length of terminal Длина соединителя [mm]	Wykonanie Design Исполнение	Lutowanie ***** Лужение	Easy entry Easy entry Easy entry	Zabezpieczenie ***** Предохранение	Strona Page Сторона
	KOI	PA	0,1÷120	2÷20	-	DIN	X	X	-	56
	KOI...PC	PC	0,5÷120	2,5÷20	-	DIN	X	X	-	56
	KOI...PCV	PCV	0,5÷6	2,5÷12	-	DIN	X	-	-	58
	LOI...PCV	PCV	0,5÷6	2,5÷10	-	-	-	-	-	59
	KWI	PA	0,1÷16	2÷10	-	DIN	X	X	-	60
	KWI...PC	PC	0,5÷16	2,5÷10	-	DIN	X	X	-	60
	KWI...PCV	PCV	0,5÷6	2,5÷10	-	DIN	X	-	-	62
	LWI...PCV	PCV	0,5÷6	3÷10	-	-	-	-	-	63
	KII	PA	0,1÷95	-	8÷23,5	DIN	X	X	-	64
	KII...PC	PC	0,1÷95	-	8÷23,5	DIN	X	X	-	64
	KII...PCV	PCV	0,2÷6	-	10÷14	DIN	X	-	-	65
	KPI	PA	0,5÷6	-	10÷18	DIN	X	X	-	66
	KPI...PC	PC	0,5÷6	-	10÷18	DIN	X	X	-	66
	KPI...PCV	PCV	0,5÷6	-	10÷18	DIN	X	-	-	67
	KLI	PA	0,1÷6	-	-	-	ND	ND	-	68
	KLI...PC	PC	0,5÷6	-	-	-	ND	ND	-	68
	KLI...PCV	PCV	0,5÷6	-	-	-	ND	ND	-	68
	KLIT	-	0,5÷6	-	-	-	ND	ND	-	68
	ZPI	PA	0,5÷6	-	-	-	ND	ND	-	69
	LP									70
	LPO									70

Końcówki oczkowe izolowane KOI

Materiał: Cu.
Pokrycie: cynowane galwanicznie.
Izolacja: poliamid 6.6;
poliwęglan – wyróżnik PC
Temp. pracy:
-30÷+95 °C – poliamid 6.6;
-50÷+120 °C – poliwęglan

Wykonanie: DIN 46237.

Insulated ring terminals KOI type

Material: Cu.
Surface: tin-plated.
Insulation: polyamide 6.6;
polycarbonate – discriminant PC
Operating Temp.:
-30÷+95 °C – polyamide 6.6;
-50÷+120 °C – polycarbonate.

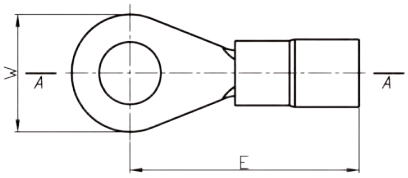
Design: DIN 46237.

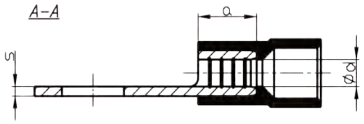
Очковые наконечники с изоляцией типа KOI

Материал: Cu.
Покрытие: гальванически лужёные.
Изоляция: полиамид 6.6;
поликарбонат – суффикс PC
Рабочая темп.:
-30÷+95 °C – полиамид 6.6;
-50÷+120 °C – поликарбонат.

Исполение: DIN 46237.







Izolacja / Insulation / Изоляция				Kolor Colour Цвет	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]	Zacisk Terminal Зажим	d	s	W	E	a		
Poliamid 6.6 Polyamide 6.6 Полиамид 6.6		Poliwęglan Polycarbonate Поликарбонат											
Typ Type Тип	Art. nr Item No. Арт. №	Typ Type Тип	Art. nr Item No. Арт. №										
KOI 0,5/2 *)	E09KO-02010100101	–	–			M 2			5	14			0,030
KOI 0,5/2,5 *)	E09KO-02010100201	–	–			M 2,5			5	14			0,025
KOI 0,5/3 *)	E09KO-02010100301	–	–		0,1÷0,5	M 3	1,0	0,5	5	14	4	100	0,025
KOI 0,5/3,5 *)	E09KO-02010100401	–	–			M 3,5			6	16			0,030
KOI 0,5/4 *)	E09KO-02010100501	–	–			M 4			6,5	16			0,030
KOI 0,5/5 *)	E09KO-02010100601	–	–			M 5			8	16			0,035
KOI 1/2,5	E09KO-02010100700	**KOI 1/2,5 PC**	E09KO-02010200100			M 2,5			6	16			0,070
KOI 1/3	E09KO-02010100800	**KOI 1/3 PC**	E09KO-02010200200			M 3			6	16			0,070
KOI 1/3,5	E09KO-02010100900	**KOI 1/3,5 PC**	E09KO-02010200300			M 3,5			6	16			0,065
KOI 1/4	E09KO-02010101000	**KOI 1/4 PC**	E09KO-02010200400			M 4			8	17			0,075
KOI 1/5	E09KO-02010101100	**KOI 1/5 PC**	E09KO-02010200500		0,75÷1	M 5	1,6	0,8	10	18	5	100	0,090
KOI 1/6 *)	E09KO-02010101200	**KOI 1/6 PC** *)	E09KO-02010200600			M 6			10	18			0,085
KOI 1/8 *)	E09KO-02010101300	**KOI 1/8 PC** *)	E09KO-02010200700			M 8			14	22			0,135
KOI 1/10 *)	E09KO-02010101400	**KOI 1/10 PC** *)	E09KO-02010200800			M 10			14	22			0,110
KOI 2,5/3	E09KO-02010101500	**KOI 2,5/3 PC**	E09KO-02010200900			M 3			6	17			0,080
KOI 2,5/3,5	E09KO-02010101600	**KOI 2,5/3,5 PC**	E09KO-02010201000			M 3,5			6	17			0,080
KOI 2,5/4	E09KO-02010101700	**KOI 2,5/4 PC**	E09KO-02010201100			M 4			8	18			0,090
KOI 2,5/5	E09KO-02010101800	**KOI 2,5/5 PC**	E09KO-02010201200			M 5			10	20			0,110
KOI 2,5/6	E09KO-02010101900	**KOI 2,5/6 PC**	E09KO-02010201300		1,5÷2,5	M 6	2,3	0,8	11	22	5	100	0,120
KOI 2,5/8	E09KO-02010102000	**KOI 2,5/8 PC**	E09KO-02010201400			M 8			14	23			0,150
KOI 2,5/10 *)	E09KO-02010102100	**KOI 2,5/10 PC** *)	E09KO-02010201500			M 10			18	24			0,190
KOI 2,5/12 *)	E09KO-02010102200	**KOI 2,5/12 PC** *)	E09KO-02010201600			M 12			18	24			0,195
KOI 2,5/16	E09KO-02010102300	**KOI 2,5/16 PC** *)	E09KO-02010201700			M 16			27	32			0,350
KOI 6/3,5 *)	E09KO-02010102400	**KOI 6/3,5 PC** *)	E09KO-02010201800			M 3,5			8	20			0,165
KOI 6/4	E09KO-02010102500	**KOI 6/4 PC**	E09KO-02010201900			M 4			8	20			0,160
KOI 6/5	E09KO-02010102600	**KOI 6/5 PC**	E09KO-02010202000			M 5			10	21			0,185
KOI 6/6	E09KO-02010102700	**KOI 6/6 PC**	E09KO-02010202100		4÷6	M 6	3,6	1.0	11	22	6	100	0,190
KOI 6/8	E09KO-02010102800	**KOI 6/8 PC**	E09KO-02010202200			M 8			14	25			0,235
KOI 6/10	E09KO-02010102900	**KOI 6/10 PC**	E09KO-02010202300			M 10			18	27			0,300
KOI 6/12 *)	E09KO-02010103000	**KOI 6/12 PC** *)	E09KO-02010202400			M 12			18	27			0,240

*) Wielkości nie objęte normą DIN.

*) Sizes out of DIN standard.

*) Величины не входящие в норму DIN.

Izolacja / Insulation / Изоляция				Kolor Colour Цвет	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]	Zacisk Terminal Зажим	d	s	W	E	a		
Poliamid 6.6 Polyamide 6.6 Полиамид 6.6		Poliwęglan Polycarbonate Поликарбонат											
Typ Type Тип	Art. nr Item No. Арт. №	Typ Type Тип	Art. nr Item No. Арт. №										
KOI 10/4 *)	E09KO-02010103100	**KOI 10/4 PC** *)	E09KO-02010202500			M 4			10	24			0,275
KOI 10/5 *)	E09KO-02010103200	**KOI 10/5 PC** *)	E09KO-02010202600			M 5			10	24			0,270
KOI 10/6 *)	E09KO-02010103300	**KOI 10/6 PC** *)	E09KO-02010202700		10	M 6	4,5	1,1	11	25	8	100	0,270
KOI 10/8 *)	E09KO-02010103400	**KOI 10/8 PC** *)	E09KO-02010202800			M 8			14	28			0,330
KOI 10/10 *)	E09KO-02010103500	**KOI 10/10 PC** *)	E09KO-02010202900			M 10			18	29			0,385
KOI 10/12 *)	E09KO-02010103600	**KOI 10/12 PC** *)	E09KO-02010203000			M 12			22	31			0,370
KOI 16/5 *)	E09KO-02010103700	**KOI 16/5 PC** *)	E09KO-02010203100			M 5			11	30			0,480
KOI 16/6 *)	E09KO-02010103800	**KOI 16/6 PC** *)	E09KO-02010203200			M 6			11	30			0,470
KOI 16/ 8 *)	E09KO-02010103900	**KOI 16/ 8 PC** *)	E09KO-02010203300		16	M 8	5,8	1,2	14	32	10	100	0,510
KOI 16/10 *)	E09KO-02010104000	**KOI 16/10 PC** *)	E09KO-02010203400			M 10			18	34			0,700
KOI 16/12 *)	E09KO-02010104100	**KOI 16/12 PC** *)	E09KO-02010203500			M 12			22	36			0,670
KOI 25/5 *)	E09KO-02010104200	**KOI 25/5 PC** *)	E09KO-02010203600			M 5			12	36			0,850
KOI 25/6 *)	E09KO-02010104300	**KOI 25/6 PC** *)	E09KO-02010203700			M 6			12	36			0,815
KOI 25/8 *)	E09KO-02010104400	**KOI 25/8 PC** *)	E09KO-02010203800			M 8			16	36			0,890
KOI 25/10 *)	E09KO-02010104500	**KOI 25/10 PC** *)	E09KO-02010203900		25	M 10	7,5	1,5	18	37	11	100	0,900
KOI 25/12 *)	E09KO-02010104600	**KOI 25/12 PC** *)	E09KO-02010204000			M 12			22	42			1,100
KOI 25/16 *)	E09KO-02010104700	**KOI 25/16 PC** *)	E09KO-02010204100			M 16			28	46			1,100
KOI 35/6 *)	E09KO-02010104800	**KOI 35/6 PC** *)	E09KO-02010204200			M 6		1,6	15	38	12		1,150
KOI 35/8 *)	E09KO-02010104900	**KOI 35/8 PC** *)	E09KO-02010204300			M 8		1,6	16	38	12		1,150
KOI 35/ 10 *)	E09KO-02010105000	**KOI 35/ 10 PC** *)	E09KO-02010204400			M 10		1,6	18	39	12		1,170
KOI 35/12 *)	E09KO-02010105100	**KOI 35/12 PC** *)	E09KO-02010204500		35	M 12	9.0	1,6	22	43	12	100	1,350
KOI 35/16 *)	E09KO-02010105200	**KOI 35/16 PC** *)	E09KO-02010204600			M 16		1,6	28	48	12		1,600
KOI 35/20 *)	E09KO-02010105300	**KOI 35/20 PC** *)	E09KO-02010204700			M 20		1,8	30	50	14		1,725
KOI 50/6 *)	E09KO-02010105400	**KOI 50/6 PC** *)	E09KO-02010204800			M 6		1,8	18	50	16		2,000
KOI 50/8 *)	E09KO-02010105500	**KOI 50/8 PC** *)	E09KO-02010204900			M 8		1,8	18	50	16		2,000
KOI 50/10 *)	E09KO-02010105600	**KOI 50/10 PC** *)	E09KO-02010205000			M 10		1,8	18	50	16		1,960
KOI 50/12 *)	E09KO-02010105700	**KOI 50/12 PC** *)	E09KO-02010205100		50	M 12	11.0	1,8	22	52	16	100	2,150
KOI 50/16 *)	E09KO-02010105790	**KOI 50/16 PC** *)	E09KO-02010205200			M 16		1,8	28	56	16		2,500
KOI 50/20 *)	E09KO-02010105800	**KOI 50/20 PC** *)	E09KO-02010205300			M 20		2,0	32	58	18		2,470
KOI 70/6 *)	E09KO-02010105900	**KOI 70/6 PC** *)	E09KO-02010205400			M 6			22	54	18		3,000
KOI 70/8 *)	E09KO-02010106000	**KOI 70/8 PC** *)	E09KO-02010205500			M 8			22	54	18		3,000
KOI 70/10 *)	E09KO-02010106100	**KOI 70/10 PC** *)	E09KO-02010205600			M 10			22	54	18		2,900
KOI 70/12 *)	E09KO-02010106200	**KOI 70/12 PC** *)	E09KO-02010205700		70	M 12	13.0	2,0	22	54	18	100	2,850
KOI 70/16 *)	E09KO-02010106300	**KOI 70/16 PC** *)	E09KO-02010205800			M 16			28	58	18		2,650
KOI 70/20 *)	E09KO-02010106400	**KOI 70/20 PC** *)	E09KO-02010205900			M 20			32	60	19		3,470
KOI 95/8 *)	E09KO-02010106500	**KOI 95/8 PC** *)	E09KO-02010206000			M 8			24	58			4,525
KOI 95/10 *)	E09KO-02010106600	**KOI 95/10 PC** *)	E09KO-02010206100		95	M 10	15.0	2,5	24	58	20	100	4,440
KOI 95/12 *)	E09KO-02010106700	**KOI 95/12 PC** *)	E09KO-02010206200			M 12			24	58			4,300
KOI 95/16 *)	E09KO-02010106800	**KOI 95/16 PC** *)	E09KO-02010206300			M 16			28	60			4,300
KOI 120/8 *)	E09KO-02010106900	**KOI 120/8 PC** *)	E09KO-02010206400			M 8			24	60			3,200
KOI 120/10 *)	E09KO-02010107000	**KOI 120/10 PC** *)	E09KO-02010206500			M 10			24	60			3,100
KOI 120/12 *)	E09KO-02010107100	**KOI 120/12 PC** *)	E09KO-02010206600		120	M 12	16,5	3,0	24	60	22	50	3,100
KOI 120/ 16 *)	E09KO-02010107200	**KOI 120/ 16 PC** *)	E09KO-02010206700			M 16			28	64			3,400
KOI 120/20 *)	E09KO-02010107300	**KOI 120/20 PC** *)	E09KO-02010206800			M 20			32	68			3,290

*) Wielkości nie objęte normą DIN.

*) Sizes out of DIN standard.

*) Величины не входящие в норму DIN.

Końcówki oczkowe izolowane KOI...PCV

Materiał: Cu.
Pokrycie: cynowane galwanicznie.
Izolacja: polichlorek winylu (PCV).
Temp. pracy: -5÷+60 °C.
Wykonanie: DIN 46237.

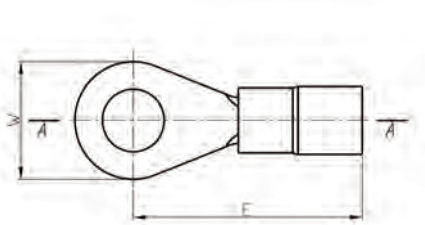
Insulated ring terminals KOI...PCV type

Material: Cu.
Surface: tin-plated.
Insulation: polyvinyl chloride (PCV).
Operating Temp.: -5÷+60 °C
Design: DIN 46237.

Очковые наконечники с изоляцией типа KOI...PCV

Материал: Cu.
Покрытие: гальванически лужёные.
Изоляция: поливинилхлорид (PCV).
Рабочая темп.: -5÷+60 °C.
Исполение: DIN 46237.







Typ Type Тип	Kolor Colour Цвет	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]	Zacisk Terminal Зажим	d	s	W	E	a			Art. nr Item No. Арт. №
KOI 1/2,5 PCV		0,5÷1	M 2,5	1,6	0,8	6	16	5	100	0,070	E09KO-02010300100
KOI 1/3 PCV			M 3			6	16			0,070	E09KO-02010300200
KOI 1/3,5 PCV			M 3,5			6	16			0,070	E09KO-02010300300
KOI 1/4 PCV			M 4			8	17			0,080	E09KO-02010300400
KOI 1/5 PCV			M 5			10	18			0,095	E09KO-02010300500
KOI 1/6 PCV *)			M 6			10	18			0,090	E09KO-02010300600
KOI 1/8 PCV *)			M 8			14	22			0,140	E09KO-02010300700
KOI 1/10 PCV *)			M 10			14	22			0,140	E09KO-02010300800
KOI 2,5/3 PCV		1,5÷2,5	M 3	2,3	0,8	6	17	5	100	0,085	E09KO-02010300900
KOI 2,5/3,5 PCV			M 3,5			6	17			0,080	E09KO-02010301000
KOI 2,5/4 PCV			M 4			8	18			0,095	E09KO-02010301100
KOI 2,5/5 PCV			M 5			10	20			0,115	E09KO-02010301200
KOI 2,5/6 PCV			M 6			11	22			0,125	E09KO-02010301300
KOI 2,5/8 PCV			M 8			14	23			0,155	E09KO-02010301400
KOI 2,5/10 PCV *)			M 10			18	24			0,145	E09KO-02010301500
KOI 2,5/12 PCV *)			M 12			18	24			0,185	E09KO-02010301600
KOI 2,5/16 PCV *)			M 16			27	30			0,160	E09KO-02010301700
KOI 6/3,5 PCV *)		4÷6	M 3,5	3,6	1,0	8	20	6	100	0,170	E09KO-02010301800
KOI 6/4 PCV			M 4			8	20			0,170	E09KO-02010301900
KOI 6/5 PCV			M 5			10	21			0,190	E09KO-02010302000
KOI 6/6 PCV			M 6			11	22			0,200	E09KO-02010302100
KOI 6/8 PCV			M 8			14	25			0,245	E09KO-02010302200
KOI 6/10 PCV			M 10			18	27			0,315	E09KO-02010302400
KOI 6/12 PCV *)			M 12			18	27			0,300	E09KO-02010302500

*) Wielkości nie objęte normą DIN.

*) Sizes out of DIN standard.

*) Величины не входящие в норму DIN.

Końcówki izolowane oczkowe LOI, nielutowane

Materiał: Cu.
Pokrycie: cynowane galwanicznie.
Izolacja: polichlorek winylu (PCV).
Temp. pracy: -5÷+60 °C.
Wykonanie: zgodnie z DIN 46237, ale krawędzie blachy w części rurkowej nie są zlutowane.

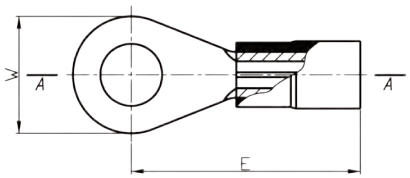
Insulated ring terminals unsoldered LOI type

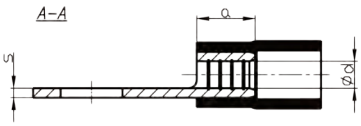
Material: Cu.
Surface: tin-plated.
Insulation: polyvinyl chloride (PCV).
Operating Temp.: -5÷+60 °C.
Design: acc to DIN 46237, but the tubular part of connector is unsoldered.

Очковые наконечники типа LOI неприпаиваемые

Материал: Cu.
Покрытие: гальванически лужёные.
Изоляция: поливинилхлорид (PCV).
Рабочая темп.: -5÷+60 °C.
Исполение: DIN 46237, но края листа в трубчатой части не припаиваются.







Typ Type Тип	Kolor Colour Цвет	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]	Zacisk Terminal Зажим	d	s	W	E	a			Art. nr Item No. Арт. №
LOI 1/2,5 PCV		0,5÷1	M 2,5	1,6	0,8	6	16	5	100	0,070	E09KO-02050100100
LOI 1/3 PCV			M 3			6	16			0,070	E09KO-02050100200
LOI 1/3,5 PCV			M 3,5			6	16			0,070	E09KO-02050100300
LOI 1/4 PCV			M 4			8	17			0,080	E09KO-02050100400
LOI 1/5 PCV			M 5			10	18			0,095	E09KO-02050100500
LOI 1/6 PCV			M 6			10	18			0,090	E09KO-02050100600
LOI 1/8 PCV *)			M 8			14	22			0,140	E09KO-02050100700
LOI 1/10 PCV *)			M 10			14	22			0,120	E09KO-02050100800
LOI 2,5/3 PCV		1,5÷2,5	M 3	2,3	0,8	6	17	5	100	0,085	E09KO-02050100900
LOI 2,5/3,5 PCV			M 3,5			6	17			0,080	E09KO-02050101000
LOI 2,5/4 PCV			M 4			8	18			0,095	E09KO-02050101100
LOI 2,5/5 PCV			M 5			10	20			0,115	E09KO-02050101200
LOI 2,5/6 PCV *)			M 6			11	22			0,125	E09KO-02050101300
LOI 2,5/8 PCV			M 8			14	23			0,155	E09KO-02050101400
LOI 2,5/10 PCV *)			M 10			18	24			0,185	E09KO-02050101500
LOI 2,5/12 PCV *)			M 12			18	24			0,160	E09KO-02050101600
LOI 6/3,5 PCV *)		4÷6	M 3,5	3,6	1,0	8	20	6	100	0,170	E09KO-02050101700
LOI 6/4 PCV			M 4			8	20			0,170	E09KO-02050101800
LOI 6/5 PCV			M 5			10	21			0,190	E09KO-02050101900
LOI 6/6 PCV			M 6			11	22			0,200	E09KO-02050102000
LOI 6/8 PCV			M 8			14	25			0,245	E09KO-02050102100
LOI 6/10 PCV			M 10			18	27			0,300	E09KO-02050102200

*) Wielkości nie objęte normą DIN.

*) Sizes out of DIN standard.

*) Величины не входящие в норму DIN.

Końcówki widełkowe izolowane KWI

Materiał: Cu.
Pokrycie: cynowane galwanicznie.
Izolacja: poliamid 6.6;
poliwęglan – wyróżnik PC.
Temp. pracy:
-30÷+95 °C – poliamid 6.6;
-50÷+120 °C – poliwęglan.
Wykonanie: DIN 46237 – dotyczy tylko części rurkowej.

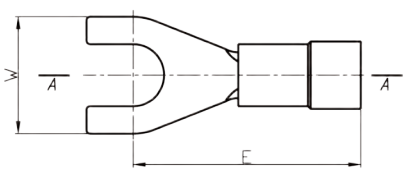
Insulated spade terminals KWI type

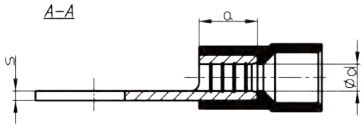
Material: Cu.
Surface: tin-plated.
Insulation: polyamide 6.6;
polycarbonate – discriminant PC.
Operating Temp.:
-30÷+95 °C – polyamide 6.6;
-50÷+120 °C – polycarbonate.
Design: DIN 46237 – refers only the tubular part of terminal.

Вилочные наконечники с изоляцией типа KWI

Материал: Cu.
Покрытие: гальванически лужёные.
Изоляция: полиамид 6.6;
поликарбонат – суффикс PC.
Рабочая темп.:
-30÷+95 °C – полиамид 6.6;
-50÷+120 °C – поликарбонат.
Исполение: DIN 46237 – касается только трубчатой части наконечника.

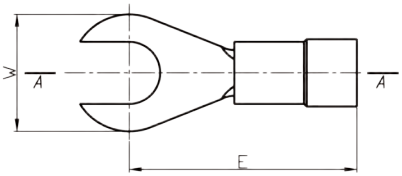


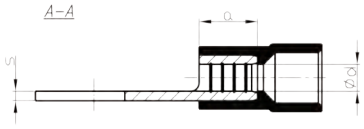




Rysunek A / Picture A / Чертёж A







Rysunek B / Picture B / Чертёж B

Izolacja / Insulation / Изоляция				Rysunek Picture Чертёж	Kolor Colour Цвет	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]	Zacisk Terminal Зажим	d	s	W	E	a		
Poliamid 6.6 Polyamide 6.6 Полиамид 6.6		Poliwęglan Polycarbonate Поликарбонат												
Typ Type Тип	Art. nr Item No. Арт. №	Typ Type Тип	Art. nr Item No. Арт. №											
KWI 0,5/2	E09KO-02030100101	–	–				M 2			5,0	14,0			0,025
KWI 0,5/3	E09KO-02030100301	–	–				M 3			5,0	14,0			0,025
KWI 0,5/3,5	E09KO-02030100401	–	–	A		0,1÷0,5	M 3,5	1,0	0,5	6,0	16,0	4	100	0,030
KWI 0,5/4	E09KO-02030100501	–	–				M 4			6,5	16,0			0,030
KWI 0,5/5	E09KO-02030100601	–	–				M 5			8,0	16,0			0,035
KWI 1/2,5	E09KO-02030100700	**KWI 1/2,5 PC**	E09KO-02030300100	A			M 2,5			6,0	16,0			0,067
KWI 1/3	E09KO-02030100800	**KWI 1/3 PC**	E09KO-02030300200	A			M 3			6,0	16,0			0,067
KWI 1/3,5	E09KO-02030100900	**KWI 1/3,5 PC**	E09KO-02030300300	A			M 3,5			6,0	16,0			0,074
KWI 1/4	E09KO-02030101000	**KWI 1/4 PC**	E09KO-02030300400	A			M 4			8,0	17,0			0,073
KWI 1/4w	E09KO-02030200100	**KWI 1/4 w PC**	E09KO-02030200200	A		0,75÷1	M 4	1,6	0,8	6,9	17,0	5	100	0,065
KWI 1/5	E09KO-02030101100	**KWI 1/5 PC**	E09KO-02030300500	A			M 5			10,0	18,0			0,090
KWI 1/6	E09KO-02030101200	**KWI 1/6 PC**	E09KO-02030300600	A			M 6			10,0	18,0			0,085
KWI 1/8	E09KO-02030101300	**KWI 1/8 PC**	E09KO-02030300700	B			M 8			14,0	19,2			0,120
KWI 1/10	E09KO-02030101400	**KWI 1/10 PC**	E09KO-02030300800	B			M 10			18,0	22,3			0,110
KWI 2,5/3	E09KO-02030101500	**KWI 2,5/3 PC**	E09KO-02030300900	A			M 3			6,0	17,0			0,080
KWI 2,5/3,5	E09KO-02030101600	**KWI 2,5/3,5 PC**	E09KO-02030301000	A			M 3,5			6,0	17,0			0,075
KWI 2,5/4	E09KO-02030101700	**KWI 2,5/4 PC**	E09KO-02030301100	A			M 4			8,0	18,0			0,085
KWI 2,5/4w	E09KO-02030200400	**KWI 2,5/4 w PC**	E09KO-02030200500	A			M 4			6,9	18,0			0,075
KWI 2,5/5	E09KO-02030101800	**KWI 2,5/5 PC**	E09KO-02030301200	A		1,5÷2,5	M 5	2,3	0,8	10,0	20,0	5	100	0,105
KWI 2,5/6	E09KO-02030101900	**KWI 2,5/6 PC**	E09KO-02030301300	A			M 6			11,0	22,0			0,115
KWI 2,5/8	E09KO-02030102000	**KWI 2,5/8 PC**	E09KO-02030301400	B			M 8			14,0	20,2			0,130
KWI 2,5/10	E09KO-02030102100	**KWI 2,5/10 PC**	E09KO-02030301500	B			M 10			18,0	23,3			0,160
KWI 2,5/12	E09KO-02030102200	**KWI 2,5/12 PC**	E09KO-02030301600	B			M 12			18,0	25,7			0,130
KWI 6/3,5	E09KO-02030102300	**KWI 6/3,5 PC**	E09KO-02030301700	A			M 3,5			8,0	20,0			0,165
KWI 6/4	E09KO-02030102400	**KWI 6/4 PC**	E09KO-02030301800	A			M 4			8,0	20,0			0,160
KWI 6/5	E09KO-02030102500	**KWI 6/5 PC**	E09KO-02030301900	A			M 5			10,0	21,0			0,175
KWI 6/6	E09KO-02030102600	**KWI 6/6 PC**	E09KO-02030302000	A		4÷6	M 6	3,6	1,0	11,0	22,0	6	100	0,180
KWI 6/8	E09KO-02030102700	**KWI 6/8 PC**	E09KO-02030302100	A			M 8			14,0	25,0			0,225
KWI 6/10	E09KO-02030102800	**KWI 6/10 PC**	E09KO-02030302200	B			M 10			18,0	27,0			0,270

Izolacja / Insulation / Изоляция				Rysunek Picture Чертёж	Kolor Colour Цвет	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]	Zacisk Terminal Зажим							
Poliamid 6.6 Polyamide 6.6 Полиамид 6.6		Poliwęglan Polycarbonate Поликарбонат						d	s	W	E	a		
Typ Type Тип	Art. nr Item No. Арт. №	Typ Type Тип	Art. nr Item No. Арт. №											
KWI 10/5	E09KO-02030102900	**KWI 10/5 PC**	E09KO-02030302300	B		10	M 5	4,5	1,1	10	24	8	100	0,260
KWI 10/6	E09KO-02030103000	**KWI 10/6 PC**	E09KO-02030302400				M 6			11	25			0,265
KWI 10/8	E09KO-02030103100	**KWI 10/8 PC**	E09KO-02030302500				M 8			14	28			0,300
KWI 10/10	E09KO-02030103200	**KWI 10/10 PC**	E09KO-02030302600				M 10			18	29			0,360
KWI 16/5	E09KO-02030103300	**KWI 16/5 PC**	E09KO-02030302700	B		16	M 5	5,8	1,2	11	30	10	100	0,450
KWI 16/6	E09KO-02030103400	**KWI 16/6 PC**	E09KO-02030302800				M 6			11	30			0,440
KWI 16/8	E09KO-02030103500	**KWI 16/8 PC**	E09KO-02030302900				M 8			18	34			0,490
KWI 16/10	E09KO-02030103600	**KWI 16/10 PC**	E09KO-02030303000				M 10			18	34			0,550

Końcówki widełkowe izolowane KWI...PCV

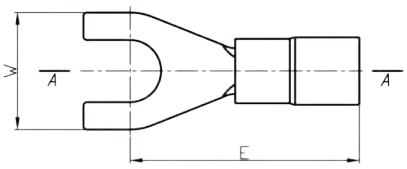
Materiał: Cu.
Pokrycie: cynowane galwanicznie.
Izolacja: polichlorek winylu (PCV).
Temp. pracy: -5÷+60 °C.
Wykonanie: DIN 46237 – dotyczy tylko części rurkowej.

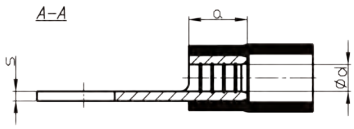




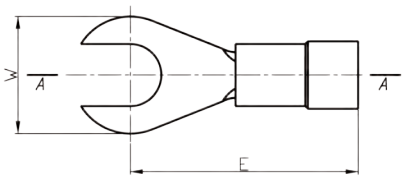
Spade terminals insulated KWI...PCV type

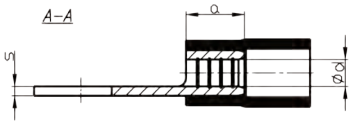
Material: Cu.
Surface: tin-plated.
Insulation: polyvinyl chloride (PCV).
Operating Temp.: -5÷+60 °C
Design: DIN 46237 – refers only the tubular part of terminal.





Rysunek A / Picture A / Чертёж A





Rysunek B / Picture B / Чертёж B

Typ Type Тип	Rysunek Picture Чертёж	Kolor Colour Цвет	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]	Zacisk Terminal Зажим	d	s	W	E	a			Art. nr Item No. Арт. №
KWI 1/2,5 PCV	A			M2,5			6,0	16,0			0,072	E09KO-02030400100
KWI 1/3 PCV	A			M3			6,0	16,0			0,070	E09KO-02030400200
KWI 1/3,5 PCV	A			M3,5			6,0	16,0			0,070	E09KO-02030400300
KWI 1/4 PCV	A			M4			8,0	17,0			0,075	E09KO-02030400400
KWI 1/4 w PCV	A		0,5÷1	M4	1,6	0,8	6,9	17,0	5	100	0,075	E09KO-02030200300
KWI 1/5 PCV	A			M5			10,0	18,0			0,090	E09KO-02030400500
KWI 1/6 PCV	A			M6			10,0	18,0			0,090	E09KO-02030400600
KWI 1/8 PCV	B			M8			14,0	19,2			0,120	E09KO-02030400700
KWI 1/10 PCV	B			M10			17,5	22,3			0,100	E09KO-02030400800
KWI 2,5/3 PCV	A			M3			6,0	17,0			0,085	E09KO-02030400900
KWI 2,5/3,5 PCV	A			M3,5			6,0	17,0			0,080	E09KO-02030401000
KWI 2,5/4 PCV	A			M4			8,0	18,0			0,085	E09KO-02030401100
KWI 2,5/4 w PCV	A			M4			6,9	18,0			0,080	E09KO-02030200600
KWI 2,5/5 PCV	A		1,5÷2,5	M5	2,3	0,8	10,0	20,0	5	100	0,105	E09KO-02030401200
KWI 2,5/6 PCV	A			M6			11,0	22,0			0,120	E09KO-02030401300
KWI 2,5/8 PCV	B			M8			14,0	20,2			0,130	E09KO-02030401400
KWI 2,5/10 PCV	B			M10			17,5	23,3			0,160	E09KO-02030401500
KWI 2,5/12 PCV	B			M12			20,0	25,7			0,130	E09KO-02030401600
KWI 6/3,5 PCV	A			M3,5			8,0	20,0			0,165	E09KO-02030401700
KWI 6/4 PCV	A			M4			8,0	20,0			0,165	E09KO-02030401800
KWI 6/5 PCV	A		4÷6	M5	3,6	1,0	10,0	21,0	6	100	0,180	E09KO-02030401900
KWI 6/6 PCV	A			M6			11,0	22,0			0,180	E09KO-02030402000
KWI 6/8 PCV	A			M8			14,0	25,0			0,220	E09KO-02030402100
KWI 6/10 PCV	B			M10			18,0	27,0			0,285	E09KO-02030402200

Końcówki izolowane widełkowe LWI, nielutowane

Materiał: Cu.
Pokrycie: cynowane galwanicznie.
Izolacja: polichlorek winylu (PCV).
Temp. pracy: -5÷+60 °C.
Wykonanie: zgodnie z DIN 46237, ale krawędzie blachy w części rurkowej nie są zlutowane.

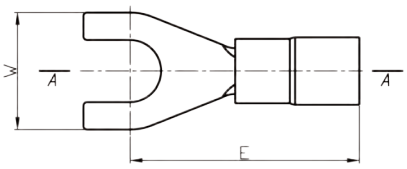
Insulated spade terminals unsoldered, LWI type

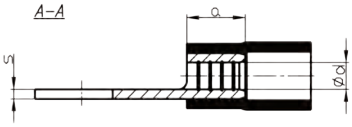
Material: Cu.
Surface: tin-plated.
Insulation: polyvinyl chloride (PCV).
Operating Temp.: -5÷+60 °C
Design: acc to DIN 46237, but the tubular part of connector is unsoldered.

Вилочные наконечники типа LWI неприпаеваемые

Материал: Cu.
Покрытие: гальванически лужёные.
Изоляция: поливинилхлорид (PCV).
Рабочая темп.: -5÷+60 °C.
Исполение: DIN 46237, но края листа в трубчатой части не припаиваются.

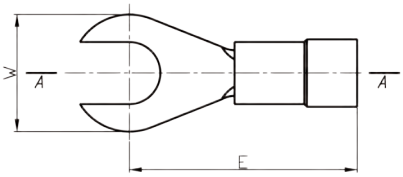


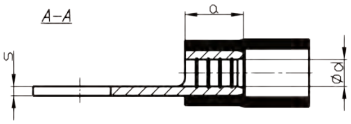




Rysunek A / Picture A / Чертёж A







Rysunek B / Picture B / Чертёж B

Typ Type Тип	Rysunek Picture Чертёж	Kolor Colour Цвет	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]	Zacisk Terminal Зажим	d	s	W	E	a			Art. nr Item No. Арт. №
LWI 1/3 PCV	A			M 3			6,0	16,0			0,065	E09KO-02050200100
LWI 1/3,5 PCV	A			M 3,5			6,0	16,0			0,065	E09KO-02050200200
LWI 1/4 PCV	A		0,5÷1	M 4	1,6	0,8	8,0	17,0	5	100	0,070	E09KO-02050200300
LWI 1/4 w PCV	A			M 4			6,9	17,0			0,065	E09KO-02050200400
LWI 1/5 PCV	A			M 5			10,0	18,0			0,090	E09KO-02050200500
LWI 1/6 PCV	A			M 6			10,0	18,0			0,080	E09KO-02050200600
LWI 2,5/3 PCV	A			M 3			6,0	17,0			0,085	E09KO-02050200700
LWI 2,5/3,5 PCV	A			M 3,5			6,0	17,0			0,080	E09KO-02050200800
LWI 2,5/4 PCV	A		1,5÷2,5	M 4	2,3	0,8	8,0	18,0	5	100	0,085	E09KO-02050200900
LWI 2,5/4 w PCV	A			M 4			6,9	18,0			0,080	E09KO-02050201000
LWI 2,5/5 PCV	A			M 5			10,0	20,0			0,105	E09KO-02050201100
LWI 2,5/6 PCV	A			M 6			11,0	22,0			0,120	E09KO-02050201200
LWI 6/3,5 PCV	A			M 3,5			8,0	20,0			0,165	E09KO-02050201300
LWI 6/4 PCV	A			M 4			8,0	20,0			0,165	E09KO-02050201400
LWI 6/5 PCV	A		4÷6	M 5	3,6	1,0	10,0	21,0	6	100	0,185	E09KO-02050201500
LWI 6/6 PCV	A			M 6			11,0	22,0			0,190	E09KO-02050201600
LWI 6/8 PCV	A			M 8			14,0	25,0			0,230	E09KO-02050201700
LWI 6/10 PCV	B			M 10			18,0	27,0			0,285	E09KO-02050201800

Końcówki igiełkowe izolowane typu KII

Materiał: Cu.
Pokrycie: cynowane galwanicznie.
Izolacja: poliamid 6.6;
poliwęglan – wyróżnik PC.
Temp. pracy:
-30÷+95 °C – poliamid 6.6;
-50÷+120 °C – poliwęglan.
Wykonanie: DIN 46231.

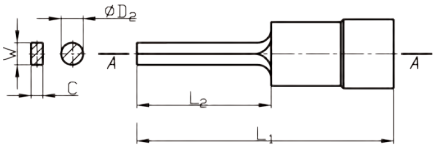
Insulated pin terminals KII type

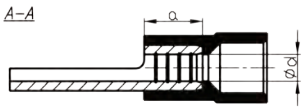
Material: Cu.
Surface: tin-plated.
Insulation: polyamide 6.6;
polycarbonate – discriminant PC.
Operating Temp.:
-30÷+95 °C – polyamide 6.6;
-50÷+120 °C – polycarbonate.
Design: DIN 46231.

Игольные наконечники с изоляцией типа KII

Материал: Cu.
Покрытие: гальванически лужёные.
Изоляция: полиамид 6.6;
поликарбонат – суффикс PC.
Рабочая темп.:
-30÷+95 °C – полиамид 6.6;
-50÷+120 °C – поликарбонат.
Исполение: DIN 46231.







Izolacja / Insulation / Изоляция				Kolor Colour Цвет	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]	d	D_2	W	C	L_1	L_2	a		
Poliamid 6.6 Polyamide 6.6 Полиамид 6.6		Poliwęglan Polycarbonate Поликарбонат												
Typ Type Тип	Art. nr Item No. Арт. №	Typ Type Тип	Art. nr Item No. Арт. №											
KII 0,5-8 *)	E09KO-02040100101	-	-		0,1÷0,5	1,0	1,4	–	–	18,0	8,0	–	100	0,03
KII 1-10 *)	E09KO-02040100200	**KII 1-10 PC** *)	E09KO-02040200200							21,0	10,0	4,8		
KII 1-12	E09KO-02040100300	**KII 1-12 PC**	E09KO-02040200300		0,75÷1,0	1,6	1,9	–	–	23,0	12,0	4,8	100	0,08
KII 1-16 *)	E09KO-02040100400	**KII 1-16 PC** *)	E09KO-02040200400							27,0	16,0	4,8		
KII 2,5-10 *)	E09KO-02040100500	**KII 2,5-10 PC** *)	E09KO-02040200500							21,0	10,0	4,8		
KII 2,5-12	E09KO-02040100600	**KII 2,5-12 PC**	E09KO-02040200600		1,5÷2,5	2,3	1,9	–	–	23,0	12,0	4,8	100	0,09
KII 2,5-13 *)	E09KO-02040100700	**KII 2,5-13 PC** *)	E09KO-02040200700							24,0	13,0	4,8		
KII 2,5-16 *)	E09KO-02040100800	**KII 2,5-16 PC** *)	E09KO-02040200800							27,0	16,0	4,8		
KII 6-14	E09KO-02040100900	**KII 6-14 PC**	E09KO-02040200900		4÷6	3,6	2,7	–	–	27,0	14,0	6,0	100	0,17
KII 10-12 *)	E09KO-02040101000	**KII 10-12 PC** *)	E09KO-02040201000		10	4,5	–	4,5	2,4	34,0	12,0	8,0	100	0,34
KII 16-13 *)	E09KO-02040101100	**KII 16-14 PC** *)	E09KO-02040200900		16	5,8	–	5,5	2,6	41,0	13,0	10,0	100	0,51
KII 25-15 *)	E09KO-02040101200	-	-		25	7,0	–	6,8	2,6	44,0	15,0	13,5	100	0,88
KII 35-20 *)	E09KO-02040101300	-	-		35	8,4	–	8,0	3,2	52,5	20,0	16,0	100	1,00
KII 50-20 *)	E09KO-02040101400	-	-		50	9,6	–	9,5	3,8	61,0	20,0	19,0	100	1,25
KII 70-23,5 *)	E09KO-02040101500	-	-		70	11,4	–	11,0	4,2	71,0	23,5	24,0	100	1,95
KII 95-23,5 *)	E09KO-02040101600	-	-		95	13,5	–	12.5	5,0	71,0	23,5	24,0	100	2,80

*) Wielkości nie objęte normą DIN.

*) Sizes out of DIN standard.

*) Величины не входящие в норму DIN.

Końcówki igiełkowe izolowane typu KII...PCV

Materiał: Cu.
Pokrycie: cynowane galwanicznie.
Izolacja: polichlorek winylu (PCV).
Temp. pracy: -5÷+60 °C.
Wykonanie: DIN 46231.

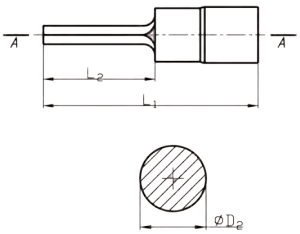
Insulated pin terminals KII...PCV type

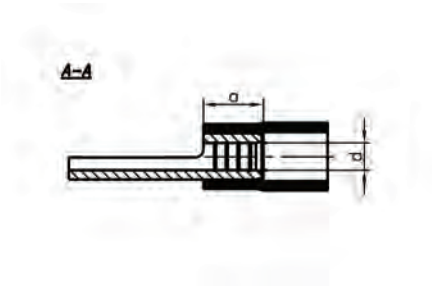
Material: Cu.
Surface: tin-plated.
Insulation: polyvinyl chloride (PCV).
Operating Temp.: -5÷+60 °C
Design: DIN 46231.

Игольные наконечники с изоляцией типа KII...PCV

Материал: Cu.
Покрытие: гальванически лужёные.
Изоляция: поливинилхлорид (PCV).
Рабочая темп.: -10÷+75 °C.
Исполение: DIN 46231.







Typ Type Тип	Kolor Colour Цвет	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]	d	D_2	L_1	L_2	a			Art. nr Item No. Арт. №
KII 0,5-10/PCV *)		0,2÷0,5	1,0	1,4	18	10	–	100	0,06	E09KO-02040300101
KII 1-10 PCV *)		0,5÷1,0	1,6	1,9	20	10	4,8	100	0,08	E09KO-02040300200
KII 1-12 PCV					22	12	4,8			E09KO-02040300300
KII 1-16 PCV *)					26	16	4,8			E09KO-02040300400
KII 2,5-10 PCV *)		1,5÷2,5	2,3	1,9	20	10	4,8	100	0,09	E09KO-02040300500
KII 2,5-12 PCV					22	12	4,8			E09KO-02040300600
KII 2,5-13 PCV *)					23	13	4,8			E09KO-02040300700
KII 2,5-16 PCV *)					26	16	4,8			E09KO-02040300800

*) Wielkości nie objęte normą DIN.

*) Sizes out of DIN standard.

*) Величины не входящие в норму DIN.

Końcówki igiełkowe płaskie izolowane KPI

Materiał: Cu.
Pokrycie: cynowane galwanicznie.
Izolacja: poliamid 6.6;
poliwęglan – wyróżnik PC.
Temp. pracy:
-30÷+95 °C – poliamid 6.6;
-50÷+120 °C – poliwęglan.
Wykonanie: DIN 46231 – dotyczy tylko części rurkowej.

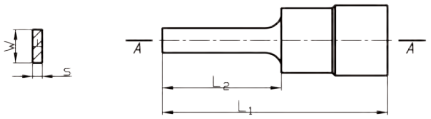
Blade terminals insulated KPI type

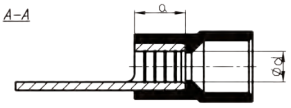
Material: Cu.
Surface: tin-plated.
Insulation: polyamide 6.6;
polycarbonate – discriminant PC.
Operating Temp.:
-30÷+95 °C – polyamide 6.6;
-50÷+120 °C – polycarbonate.
Design: DIN 46231 – refers only to tubular part of terminal.

Игольные плоские наконечники с изоляцией типа KPI

Материал: Cu.
Покрытие: гальванически лужёные.
Изоляция: полиамид 6.6;
поликарбонат – суффикс PC.
Рабочая темп.:
-30÷+95 °C – полиамид 6.6;
-50÷+120 °C – поликарбонат.
Исполение: DIN 46231 – касается только трубчатой части наконечника.







Izolacja / Insulation / Изоляция				Kolor Colour Цвет	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]	d	W	s	L_1	L_2	a		
Poliamid 6.6 Polyamide 6.6 Полиамид 6.6		Poliwęglan Polycarbonate Поликарбонат											
Typ Type Тип	Art. nr Item No. Арт. №	Typ Type Тип	Art. nr Item No. Арт. №										
KPI 1-10	E09KO-02040304950	**KPI 1-10 PC**	E09KO-02040304960				2,3		21	10			
KPI 1-14	E09KO-02040305000	**KPI 1-14 PC**	E09KO-02040307000		0,5÷1,0	1,6	3,0	0,75	25	14	4,8	100	0,08
KPI 1-18	E09KO-02040308000	-	-				2,2		29	18			
KPI 2,5-10	E09KO-02040310000	**KPI 2,5-10 PC**	E09KO-02040312000				2,4		21	10			
KPI 2,5-14	E09KO-02040313000	**KPI 2,5-14 PC**	E09KO-02040315000		1,5÷2,5	2,3	3,0	0,80	25	14	4,8	100	0,09
KPI 2,5-18	E09KO-02040316000	-	-				2,2		29	18			
KPI 6-10	E09KO-02040317000	**KPI 6-10 PC**	E09KO-02040319000				2,8		23	10			
KPI 6-14	E09KO-02040320000	**KPI 6-14 PC**	E09KO-02040322000		4÷6	3,6	4,0	1,00	27	14	6,5	100	0,17
KPI 6-18	E09KO-02040323000	**KPI 6-18 PC**	E09KO-02040324000				4,5		31	18			

Końcówki igiełkowe płaskie izolowane KPI...PCV

Materiał: Cu.
Pokrycie: cynowane galwanicznie.
Izolacja: polichlorek winylu (PCV).
Temp. pracy: -5÷+60 °C.
Wykonanie: DIN 46231 – dotyczy tylko części rurkowej.

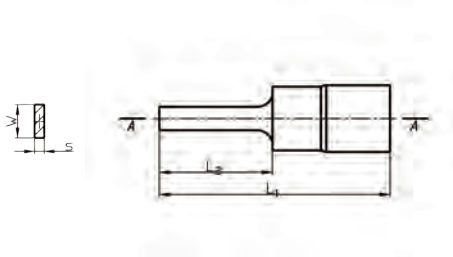
Blade terminals insulated KPI...PCV type

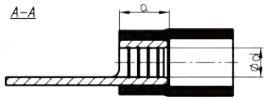
Material: Cu.
Surface: tin-plated.
Insulation: polyvinyl chloride (PCV).
Operating Temp.: -5÷+60 °C.
Design: DIN 46231 – refers only to tubular part of terminal.

Игольные наконечники с изоляцией типа KPI... PCV

Материал: Cu.
Покрытие: гальванически лужёные.
Изоляция: поливинилхлорид (PCV).
Рабочая темп.: -5÷+60 °C.
Исполение: DIN 46231 – касается только трубчатой части наконечника.







Typ Type Тип	Kolor Colour Цвет	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]	d	W	s	L_1	L_2	a			Art. nr Item No. Арт. №
KPI 1-10 PCV				2,3		20	10				E09KO-02040304970
KPI 1-14 PCV		0,5÷1	1,6	3,0	0,75	24	14	4,8	100	0,06	E09KO-02040306000
KPI 1-18 PCV				2,2		28	18				E09KO-02040309000
KPI 2,5-10 PCV		1,5÷2,5	2,3	2,4	0,80	20	10	4,8	100	0,08	E09KO-02040311000
KPI 2,5-14 PCV				3,0		24	14				E09KO-02040314000
KPI 6-10 PCV				2,8		23	10				E09KO-02040318000
KPI 6- 14 PCV		4÷6	3,6	4,0	1,00	27	14	6,5	100	0,16	E09KO-02040321000
KPI 6-18 PCV				4,5		31	18				E09KO-02040323500

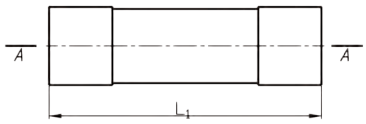
Końcówki łączące izolowane typu KLI do łaczenia "na styk"

Materiał: Cu.
Pokrycie: cynowane galwanicznie.
Izolacja: poliamid 6.6;
poliwęglan – wyróżnik PC;
polichlorek winylu – wyróżnik PCV.
Temp. pracy:
-30÷+95 °C – poliamid 6.6;
-50÷+120 °C – poliwęglan;
-5÷+60 °C – polichlorek winylu.



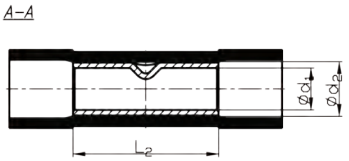
Insulated butt connectors KLI type to join "in contact"

Material: Cu.
Surface: tin-plated.
Insulation: polyamide 6.6;
polycarbonate – discriminant PC;
polyvinyl chloride – discriminant PCV.
Operating Temp.:
-30÷+95 °C – polyamide 6.6;
-50÷+120 °C– polycarbonate;
-5÷+60 °C – polyvinyl chloride.



Соединительные наконечники с изоляцией типа KLI совместить «встык»

Материал: Cu.
Покрытие: гальванически лужёные.
Изоляция: полиамид 6.6;
поликарбонат – суффикс PC;
поливинилхлорид – суффикс PCV.
Рабочая темп.:
-30÷+95 °C – полиамид 6.6;
-50÷+120 °C – поликарбонат;
-5÷+60 °C – поливинилхлорид.



Izolacja / Insulation / Изоляция						Kolor Colour Цвет	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]						
Poliamid 6.6 Polyamide 6.6 Полиамид 6.6		Poliwęglan Polycarbonate Поликарбонат		Polichlorek winylu Polyvinyl chloride Поливинилхлорид				d_1	d_2	L_1	L_2		
Typ Type Тип	Art. nr Item No. Арт. №	Typ Type Тип	Art. nr Item No. Арт. №	Typ Type Тип	Art. nr Item No. Арт. №								
KLI 0,5	E09KO-02060100101	-	-	-	-		0,1÷0,5	1,3		20	12	100	0,035
KLI 1	E09KO-02060100201	**KLI 1 PC**	E09KO-02060200101	**KLI 1 PCV**	E09KO-02060300101		0,5÷1,0	1,6		26	15	100	0,105
KLI 2,5	E09KO-02060100301	**KLI 2,5 PC**	E09KO-02060200201	**KLI 2,5 PCV**	E09KO-02060300201		1,5÷2,5	2,3		26	15	100	0,140
KLI 6	E09KO-02060100401	**KLI 6 PC**	E09KO-02060200301	**KLI 6 PCV**	E09KO-02060300301		4÷6	3,6		28	20	100	0,225

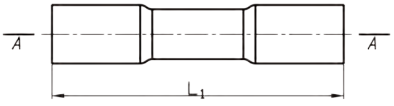
Końcówki łączące w izolacji termokurczliwej typu KLIT do łaczenia "na styk"

Materiał: Cu.
Pokrycie: cynowane galwanicznie.
Izolacja: koszulka termokurczliwa.
Temp. pracy: -30÷+105 °C



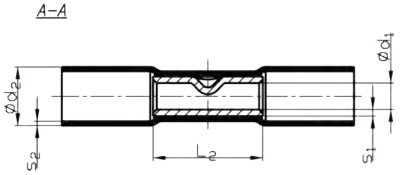
Connectors in shrinkable insulation, KLIT type to join "in contact"

Material: Cu.
Surface: tin-plated.
Insulation: shrinkable tube.
Operating Temp.: -30÷+105 °C



Соединительные наконечники с термоусаживающейся изоляцией типа KLIT совместить «встык»

Материал: Cu.
Покрытие: гальванически лужёные.
Изоляция: термоусаживающаяся оболочка.
Рабочая темп.: -30÷+105 °C



Typ Type Тип	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]	Kolor Colour Цвет	d_1	d_2	L_1	L_2	s_1	s_2			Art. nr Item No. Арт. №
KLIT 1	0,5÷1,0		1,6	5,5	35	15	0,8	0,5	100	0,11	E09KO-02070100101
KLIT 2,5	1,5÷2,5		2,3	6,5	35	15	0,8	0,5	100	0,14	E09KO-02070100201
KLIT 6	4÷6		3,6	8,0	40	20	1,0	0,6	100	0,23	E09KO-02070100301

Zakończenia przewodów izolowane typu ZPI

Materiał: Cu.
Pokrycie: cynowane galwanicznie.
Izolacja: poliamid 6.6.
Temp. pracy: -30÷+95 °C.

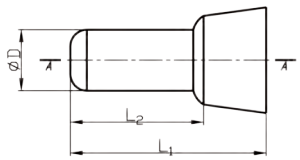
Insulated close end wires connectors ZPI type

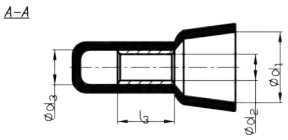
Material: Cu.
Surface: tin-plated.
Insulation: polyamide 6.6.
Operating Temp.: -30÷+95 °C.

Окончания проводов с изоляцией типа ZPI

Материал: Cu.
Покрытие: гальванически лужёные.
Изоляция: полиамид 6.6.
Рабочая темп.: -30÷+95 °C.







Typ Type Тип	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]	d_1	d_2	d_3	D	L_1	L_2	L_3			Art. nr Item No. Арт. №
ZPI 1	0,5÷1,0	9,8	2,3	3,3	5,3	21,0	8,0	7,0	100	0,04	E14KI-06010100101
ZPI 2,5	1,5÷2,5	10,0	3,1	4,1	6,0	21,0	9,0	7,0	100	0,05	E14KI-06010100201
ZPI 6	4÷6	12,5	4,0	5,4	7,6	25,5	10,0	7,5	100	0,14	E14KI-06010100301

Łączniki przewodów typ LP

Materiał: Cu.
Pokrycie: cynowane galwanicznie.
Izolacja: poliamid 6.6.
Temp. pracy: -30÷+95 °C.

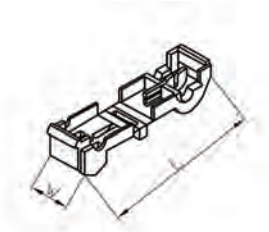
Quick splice connectors LP type

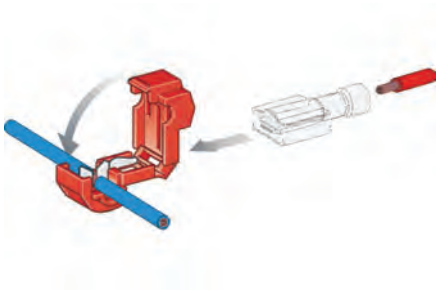
Material: Cu.
Surface: tin-plated.
Insulation: polyamide 6.6.
Operating Temp.: -30÷+95 °C.

Соединители проводов типа LP

Материал: Cu.
Покрытие: гальванически лужёные.
Изоляция: полиамид 6.6.
Рабочая темп.: -30÷+95 °C.







Typ Type Тип	Kolor Colour Цвет	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]	W	L			Art. nr Item No. Арт. №	Schemat połączeń Connection sheme Схема соединений
LP 1		0,5÷1	10	38	100	0,13	E10KN-03050100101	
LP 2,5		0,75÷2,5	10	38	100	0,14	E10KN-03050100201	
LP 6		4÷6	10	38	100	0,16	E10KN-03050100301	

Łącznik przewodów obustronny typ LPO

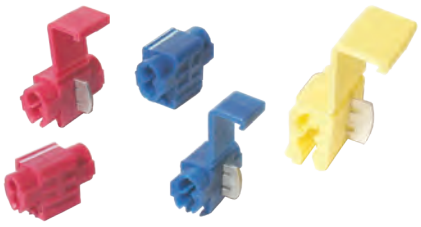
Materiał: Cu.
Pokrycie: cynowane galwanicznie.
Izolacja: poliamid 6.6.
Temp. pracy: -30÷+95 °C.

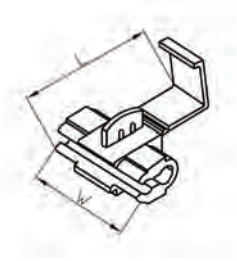
Quick splice two-sided connectors LPO type

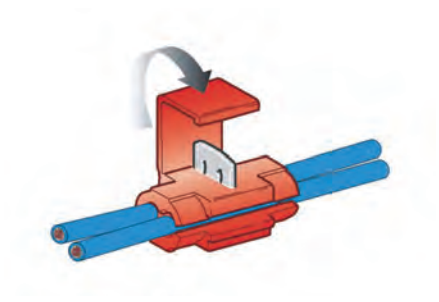
Material: Cu.
Surface: tin-plated.
Insulation: polyamide 6.6.
Operating Temp.: -30÷+95 °C.

Соединители проводов двухстороние типа LPO

Материал: Cu.
Покрытие: гальванически лужёные.
Изоляция: полиамид 6.6.
Рабочая темп.: -30÷+95 °C.







Typ Type Тип	Kolor Colour Цвет	Przekrój Cross section Сечение [mm²/мм²]	W	L			Art. nr Item No. Арт. №	Schemat połączeń Connection sheme Схема соединений
LPO 1		0,5÷1	20,0	27,0	100	0,13	E10KN-03050200101	
LPO 2,5		0,75÷2,5	20,0	27,0	100	0,14	E10KN-03050200201	
LPO 6		4÷6	20,5	34,5	100	0,16	E10KN-03050200301	



Notatki

Notes

Записки

Ręczne praski zaciskowe /









Narzędzia patrz: w katalogu ŚWIAT NARZĘDZI ERGOM / Tools: see in catalogue ERGOM'S

Narzędzie / Tool / Инструмент → / Przekrój / Cross section / Сечение [mm²] [мм²] ←		WZ 2,5 I /0,5-2,5	WZ 2,5 IT /0,5-1 *)	WZ 10 I /1-6	WZ 10 IT /1,5-6 *)	WZ 16 I /10-16	Zestaw WZ Set WZ Набор WZ	PWZ 10/0,5-10	Zestaw/ Set/ Набор WZ-IN	WZ-TIN	Zestaw/ Set/ Набор WZ-INs	WZ 6 I /0,5-6	WK 2,5 I /0,5-2,5
 KOI LOI	0,5	●	●					●		● ●	●	●	●
	1	●	●	●			●	●		● ●	●	●	●
	1,5	●		●	●		●	●		● ●	●	●	●
	2,5	●		●	●		●	●		● ●	●	●	●
 KWI LWI	4			●	●		●	●		● ●	●	●	
	6			●	●		●	●		● ●		●	
 KII	10					●							
	16					●							
 KPI	25												
	35												
 KLI	50												
 ZPI	70												
	95												
	120												
 KLIT	1			●	●								
	2,5				●								
	6				●								

*) do końcowek w izolacji termokurczliwej / for conectors in shrinkable insulation / сократится изолированные терминалы

Crimping tools / Ручные зажимные инструменты

WORLD OF TOOLS / Инструменты: смотри в каталог е МИР ИНСТРУМЕНТОВ ERGOM

WS 10 I /1-6	WS 16 I /10-16	WS 10 I /1-6 /K	WS 16 I /10-16 /K	SZ 1,5-6	EK 18	EK 19	EK 22
●		●					
●		●		●			
●		●		●			
●		●		●			
●		●		●			
	●		●		●	●	●
	●		●		●	●	●
					●	●	●
					●	●	●
					●	●	●
					●	●	●
					●	●	●
						●	●

Praski hydrauliczne, patrz następna strona
Hydraulic presses, see on the next page
Гидравлические прессы, смотри следующую страницу

Praski i głowice hydrauliczne /







Narzędzia patrz: w katalogu ŚWIAT NARZĘDZI ERGOM / Tools: see in catalogue ERGOM'S

Narzędzie / Tool / Инструмент →	HK 4	HK 5	UH 60	HK 22	WHPH 2/32	WHPH 2/38	WHPH 2/42	WHPH 4	HP 2/25 EV	HP 2/30 EV	HP 2/42 EV
Przekrój / Cross section / Сечение [mm²] [мм²] ↓											
0,5											
1											
2,5											
6											
10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
35	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
95		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
120			●	●	●	●	●	●	●	●	●


KOI
LOI


KWI
LWI


KII


KPI


KLI


ZPI

Praski ręczne, patrz poprzednia strona
Crimping tools, see on the previous page
Ручные инструменты, смотри предыдущую страницу

Hydraulic presses and heads / Гидравлические прессы и головки











WORLD OF TOOLS / Инструменты: смотри в каталог е МИР ИНСТРУМЕНТОВ ERGOM

HP 2/25 EH	HP 2/30 EH	HP 2/42 EH	HO 2 EV	HO 2 EH	UH 60EV	HK 22EV	HK 5 EL	HPH 2/32	HPH 2/38	HPH 4	GH 60	GK 22	HH 400	HH 630
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●

Technika zaciskania końcówek izolowanych

Wykonywane są one jako: oczkowe, widełkowe, igiełkowe, płaskie, łączące (typ wg Ergom KOI, KWI, KII, LOI, LWI, KPI, KLI).

Materiał:
KOI, KWI, KII, LOI, LWI, KPI – blacha miedziana E-Cu o grubości 0,8÷4 [mm] wg. DIN 40500 lub DIN 1787.
KLI, KLIT, ZPI – rura miedziana M1E lub E-Cu wg DIN 40 500 cz. 2, 3 lub DIN 17 87.
Izolacja: PA (poliamid), PVC (polichlorek winylu), PC (poliwęglan), termokurczliwa.
Temperatura pracy: do 120 °C (w zależności od materiału).

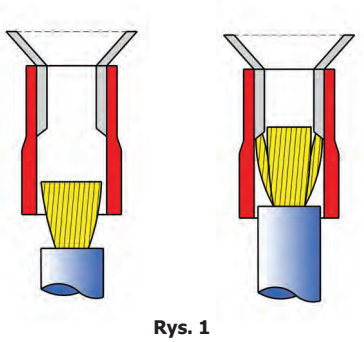
Pokrycie: cynowane galwanicznie, 4 µm.

Wykonanie:
Z blachy miedzianej, lutowane twardym lutem. Mogą również występować jako nielutowane (LOI, LWI) – niezgodne z normą DIN.

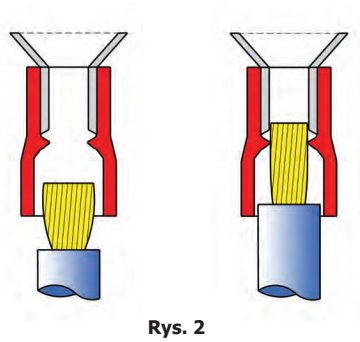
Końcówki oczkowe	– KOI, LOI (nielutowane): DIN 46237.
Końcówki widełkowe	– KWI, LWI (nielutowane): DIN 46237 (dotyczy części rurkowej końcówki).
Końcówki igiełkowe	– KII: DIN 46231.
Końcówki płaskie	– KPI: DIN 46237 dotyczy części rurkowej końcówki.
Łączniki	– KLI, KLIT, ZPI, LP, LPO: brak normy.

Wielkości znamionowe:
Końcówki KOI, LOI, KWI, LWI, KII – przekrój 0,5÷6 [mm²] (wg. normy), nie objęte normą 10÷120 mm².
Łącząca KLI, KPI, KLIT, ZPI, LP, LPO – przekrój 0,5÷6 [mm²].
Końcówki dla wielkości znamionowych 0,5÷6 mm² przeznaczone są zasadniczo do pewnego zakresu przekrojów przewodów, np. końcówkę 6 mm² można stosować do przewodów o przekrojach 4÷6 [mm²]. Końcówki o przekrojach powyżej 6 mm² mogą być stosowane jedynie do przewodów o oznaczonym przekroju. Na każdej końcówce wybite jest oznaczenie, np. 2,5-4. Podaje ono wielkość zacisku do jakiego przystosowana jest końcówka (w tym przypadku M4 oraz przekrój znamionowy końcówki 2,5 mm²).

Zastosowanie:
Końcówki te stosujemy w celu przymocowania przewodu za pomocą zacisku śrubowego do: szyny zbiorczej, obudowy rozdzielnicy, zacisku aparatów i urządzeń elektrycznych itp. Końcówki łączące stosowane są do połączenia dwóch przewodów "na styk" (typ KLI, KLIT).



Rys. 1

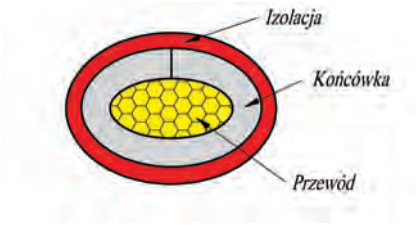


Rys. 2

Stosowana izolacja może być:
– w postaci rurki z PCV (patrz rys. 1) naciągniętą na część rurkową końcówki (izolacja może posiadać rozszerzenie na końcu ułatwiające włożenie przewodu).
– w postaci rurki z PA lub PC (patrz rys. 2) naciągniętą na część rurkową końcówki i posiadającą wewnętrzną powierzchnię ukształtowaną stożkowo. Konstrukcja taka ułatwia wsuwanie przewodu i znacznie przyśpiesza montaż w porównaniu z końcówką posiadającą izolację z PCV. Konstrukcja taka często zwana jest "easy entry" (łatwe wejście).

Technologia zaciskania:
Do zaprasowywania tych końcówek używamy narzędzi z matrycami prasującymi na tzw. "owal" (patrz rys. 3). Technika zaciśnięcia końcówki izolowanej polega nie tylko na odkształceniu materiału końcówki i przewodu, ale i materiału tulejki izolacyjnej, która jest wtłoczona na część zaciskaną końcówki. Jeżeli do wykonania połączenia zaprasowywanego używamy końcówek izolowanych, w których przed wtłoczeniem izolacji szew końcówki został zlutowany, położenie tego szwu w matrycy zaciskającej nie ma znaczenia (patrz rys. 4). Zastosowany do połączenia lut jest tak twardy że wytrzymuje naciski i deformacje występujące podczas zaciskania.
Natomiast przy zaciskaniu końcówek izolowanych ze szwem nielutowanych (LOI, LWI) położenie szwu końcówki w matrycy zaciskającej ma zasadnicze znaczenie dla uzyskania połączenia o odpowiedniej jakości (patrz rys. 5)

Rys. 3



Rys. 4 Końcówki izolowane lutowane

przed zaciśnięciem	po zaciśnięciu	
		✓

Dobre ułożenie szwu końcówki w matrycy, wzdłuż kierunku działania siły zaciskającej.

		✓

Dobre ułożenie szwu końcówki w matrycy, poprzecznie do kierunku działania siły zaciskającej.

Rys. 5 Końcówki izolowane nielutowane

przed zaciśnięciem	po zaciśnięciu	
		✓

Dobre ułożenie szwu końcówki w matrycy, wzdłuż kierunku działania siły zaciskającej.

		✗

Złe ułożenie szwu końcówki w matrycy, poprzecznie do kierunku działania siły zaciskającej.

Crimping technology for insulated terminals

Made as: ring terminals, spade terminals, pin terminals, blade terminals, butt connectors (KOI, KWI, KII, LOI, LWI, KPI, KLI type acc. to Ergom).

Material:
KOI, KWI, KII, LOI, LWI, KPI: E-Cu sheet cooper with thickness of 0,8 to 4 [mm] acc. to DIN40500 or DIN 1787.
KLI, KLIT, ZPI: M1E or E-Cu copper tube acc. to DIN 40500 Teil. 2,3 or DIN 1787.
Insulation: PA (polyamide), PVC (polyvinyl chloride), PC, (polycarbonate), shrinkable insulation.
Working temperature up to 120 °C (according to material).

Surface: tin-plated. 4 µm.

Design:
made of copper sheet, hard soldered. Can also be unsoldered (LOI, LWI) – not in conformity with DIN.

Ring terminals	- KOI, LOI type (unsoldered): DIN 46237.
Spade terminals	- KWI, LWI type (unsoldered): DIN 46237 (ref. to tubular part of terminal).
Pin terminals	- KII type: DIN 46231.
Blade terminals	- KPI type: DIN 46237 – ref. to tubular part of terminal.
Butt connectors	- KLI, KLIT, ZPI, LP, LPO type: no.

Rated sizes:
KOI, LOI, KWI, LWI, KII terminals: cross-section of 0,5 to 6 [mm²] (acc. to standard), not hugged with standard 10 to 120 mm².
KLI, KPI, KLIT, ZPI, LP, LPO butt connector: cross-section 0,5 to 6 [mm²]
Terminals with rated sizes up to 0,5÷6 mm² are designed in principle for particular wire cross-sections, e.g. 6 mm² terminal can be used for the wires with a cross-section of 4 to 6 [mm²]. Terminal with a cross-section above 6 mm² can be used only for defined wire cross-section. There is marking stamped on every terminal, e.g. 2,5-4, to indicate the joint size for which the terminal is designed (in this case M4 and rated terminal cross-section 2,5 mm²).

Application:
These terminals are used for connecting wire by means of a screw joint with: bus-bar, switchgear housing, electric device and apparatus, etc. Butt connectors are used to join two wires in contact (KLI, KLIT type).

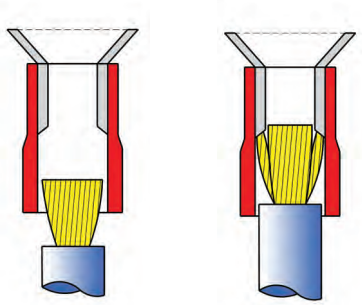


Fig. 1

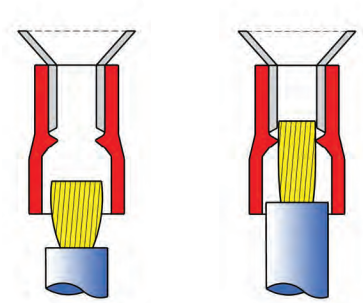


Fig. 2

Used insulation may be:
– in form of PVC tube (see fig. 1) pulled on the tubular part of terminal (insulation can be widened on its end to facilitate inserting of wire)
– in form of PA or PC tube (see fig. 2) pulled on the tubular part of terminal and having a conical inside surface. Such construction enables the entry of the wire to be easier and considerably advances mounting compared with terminal having PVC insulation. It is often called "easy entry".

Crimping technology:
Terminals are crimped by use of crimping tools with dies compressing to so called "oval" (see fig. 3). In this crimping technology not only the material of the terminal and wire, but also material of insulating sleeve which is pressed on the terminal part to be crimped, is deformed. If we want to make crimped connection with use of insulated terminals which had seam welded before putting on the insulation, position of this seam inside the die is meaningless (see fig. 4). Used solder is so hard that it resists pressures and deformations when crimping. When insulated terminals with an unsoldered seam (LOI, LWI) are crimped, the position of the terminal seam in the crimping die is meaningful for the joint quality (see fig. 5).

Fig. 3

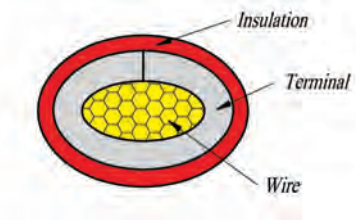


Fig. 4 Insulated terminals, soldered

before crimping **after crimping**



Correct position of terminal seam in the die, along the direction of crimping force action.



Correct position of terminal seam in the die, across the direction of crimping force action.

Fig. 5 Insulated terminals, unsoldered

before crimping **after crimping**



Correct position of terminal seam in the die, along the direction of crimping force action.



Wrong position of terminal seam in the die, across the direction of crimping force action.

Технология для зажима наконечников

Наконечники изготавливаются в виде: очковых, вилочных, игольных, плоских, соединительных (тип согл. Ergom KOI, KWI, KII, LOI, LWI, KPI, KLI).

Материал:
KOI, KWI, KII, LOI, LWI, KPI – листовая медь E-Cu толщиной 0,8÷4 [мм] согласно DIN 40500 или DIN 1787.
KLI, KLIT, ZPI – медная трубка M1E или E-Cu согласно DIN 40500 teil 2, 3 или DIN 1787.
Изоляция: PA, PVC, (полиамид, поливинилхлорид), PC (поликарбонат), термоусадочной изоляцией.
Рабочая температура: до 120 °C (в зависимости от материала).

Покрытие: гальванически лужёные 4 µm.

Исполнение:
из листовой меди, пайка твёрдым припоем. Могут быть также неспаянные (LOI, LWI) – не соответствуют норме DIN.

Очковые наконечники	– KOI, LOI (неспаянные): DIN 46237.
Вилочные наконечники	– KWI, LWI (неспаянные): DIN 46237 (касается трубчатой части).
Игольные наконечники	– KII: DIN 46231.
Плоские наконечники	– KPI: DIN 46237 (касается трубчатой части).
Соединительные наконечники	– KLI, KLIT, ZPI, LP, LPO: отсутствуют.

Номинальная величина:
Наконечники KOI, LOI, KWI, LWI KII-сечение 0,5÷6 [мм²] (согласно норме) но существуют также 10÷120 мм²
Соединяющая KLI, KPI, KLIT, ZPI, LP, LPO – сечение 0,5÷6 [мм²]
Наконечники, номинальная величина которых равна 0,5÷6 мм², предназначены в основном для определённого сечения проводов, напр. наконечник 6 мм² можно использовать для проводов с сечением 4÷6 [мм²]. Наконечники с сечением более 6 мм² можно использовать только для проводов с обозначенным сечением. На каждом наконечнике выбито обозначение, напр. 2,5-4. Показывает оно величину зажима, к которой приспособлен наконечник (здесь M4 и номинальное сечение наконечника 2,5 мм²).

Использование:
Эти наконечники используются для прикрепления провода с помощью винтового зажима к: собирательной шине, корпусу распределительного устройства, зажиму электрических аппаратов и устройств и т.д. Соединительные наконечники предназначены для соединения двух проводов: на соприкосновение (тип KLI, KLIT).

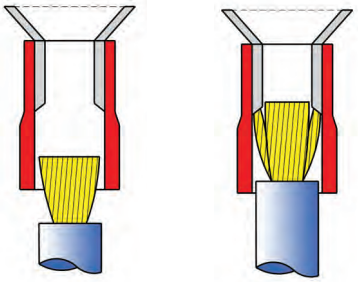


Рис. 1

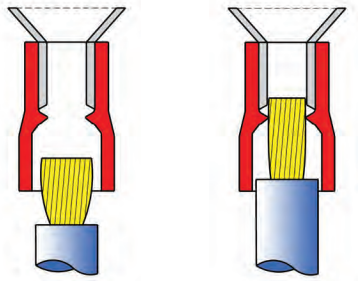


Рис. 2

Используемая изоляция может быть:
– в виде трубки из PVC (см. Рис.1) натянутой на трубчатой часть наконечника (изоляция может иметь расширение на конце, облегчающее вкладывание провода)
– в виде трубки из PA или PC (см. Рис.2) натянутой на трубочную часть наконечника и с внутренней поверхностью, сформированной в виде конуса. Такая конструкция облегчает вкладывание провода и значительно ускоряет монтаж по сравнению с наконечником с изоляцией из PVC. Такую конструкцию часто называют "easy entry" (лёгкий вход).

Технология зажимания:
Для запрессовки этих наконечников используются инструменты с матрицами, прессующими на "овал" (см. Рис.3). Техника зажимания наконечника с изоляцией состоит не только на деформации материала наконечника и провода, но и материала изоляционной втулки, которая вдавливается на зажимаемую часть наконечника. Если для того, чтобы сделать запрессованное соединение, используем наконечники с изоляцией, в которых перед вдавливанием изоляции шов наконечника был спаян, положение этого шва в зажимающей матрице не имеет значения (см. Рис.4). Используемый в соединении припой настолько твёрд, что может выдержать нажим и деформации, появляющиеся во время сдавливания. Зато во время зажимания наконечников с изоляцией с неспаянным швом (LOI, LWI), положение шва наконечника в зажимающей матрице имеет принципиальное значение для того, чтобы получилось соединение соответствующего качества (см. Рис.5).

Рис. 3

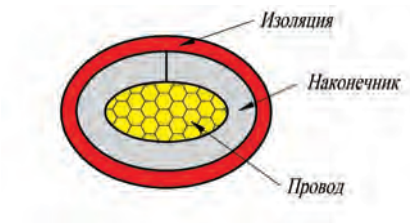


Рис. 4 Наконечники с изоляцией, спаянные

перед зажимом **после зажима**



Правильное положение шва наконечника в матрице, вдоль направления действия зажимающей силы.



Правильное положение шва наконечника в матрице, поперёк направления действия зажимающей силы.

Рис. 5 Наконечники с изоляцией, неспаянные

перед зажимом **после зажима**



Правильное положение шва наконечника в матрице, вдоль направления действия зажимающей силы.



Неправильное положение шва наконечника в матрице, поперёк направления действия зажимающей силы.

Końcówki konektorowe, wtyki, gniazda izolowane

Terminals, insulated receptacles

Коннекторы, штыри, изолированные гнезда



Notatki

Notes

Записки