



Ferrules

INSULATED FERRULES & TERMINALS:
UL-APPROVED & LISTED, CSA-CERTIFIED



zf-usa.com

AUTOMOTIVE • AEROSPACE • INDUSTRIAL CONTROLS • RESEARCH • COMMERCIAL CONSTRUCTION • MARINE

Zoller + Fröhlich is the inventor of insulated wire end ferrules. All ferrules are produced in the headquarters in Wangen/Allgäu. Z+F ferrules are available in various different colours and lengths with a cross section from 0.14 mm² to 150 mm².

Since 2012 nearly all Z+F insulated ferrules are certified according to UL and are also CSA-US certified. This feature applies to loose piece insulated Z+F ferrules and twin ferrules. Additionally, a wide range of uninsulated ferrules is also certified.

Material

Polypropylene sleeve, heat-resistant up to 105 °C (221 Fahrenheit). Material: tin-plated copper. We are also manufacturing ferrules made of other plastic material as well as other colours for plastic parts on request.

Type/connection length

K	short	S	multinorm (AWG)
N	normal	X	short circuit proof
HLS	medium special length	XS-S	little collar
HL	medium long		
L	long		
LS	long special length		

CSA-US Certification

Z+F ferrules are certified according to CSA-US. It applies to all ferrules from 0.14 up to 50 mm² (AWG 26 – 1/0). For further information about the CSA-US certification please see page 28.

UL Certification

Z+F ferrules are certified according to UL 486F. It applies to most loose piece insulated and uninsulated Z+F ferrules. For further information about the UL certification please see page 29.

Individual Labelling

All ferrules are delivered in bags with the Z+F logo printed on them. The labelling can be customized individually according to your requests.



Table of Contents

Insulated Ferrules, Single Bag with Euro Hole Punch.....	4-6
Insulated Ferrules, Multiple Bag with Euro Hole Punch.....	7-8
Twin Ferrules, Single Bag with Euro Hole Punch.....	9
Twin Ferrules, Multiple Bag with Euro Hole Punch.....	10
Ferrules for Multi Standard Conductors (AWG), Single Bag & Multiple Bag.....	11
Special Ferrules.....	12
Ferrules on Reel.....	13
Ferrules for Multi Standard Conductors (AWG) on Reel.....	14
Ferrules, Belt Strips with Euro Hole Punch.....	15
Uninsulated Ferrules with Euro Hole Punch.....	16-18
Assortment Boxes.....	19-21
Assortment Case.....	22
Correct Use of Ferrules.....	23
Certifications.....	24-25
Tooling Lists.....	26-33

Insulated ferrules, single bag with euro hole punch

Aderendhülsen mit Kunststoffkragen

Für Leiter von 0,14 bis 150 mm² (AWG 26 – 300 kcmil).

Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

Maßtoleranzen nach DIN 46228 Teil 4

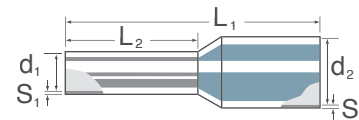


Ferrules with insulating collar

For conductor cross-sections from 0.14 up to 150 mm² (AWG 26 – 300 kcmil).

Material: tin-plated copper.

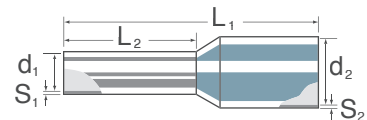
Tolerances according to DIN 46228 part 4



Bezeichnung Description			AWG	Farbcode/Bestell-Nr. Colour code/Order no.			Nennmaße mm Dimensions mm						Stück Pieces
mm ²	L ₂	Typ* Type*		Z+F	DIN	KDS	L ₁	L ₂	d ₁	S ₁	d ₂	S ₂	
0,14	6	N	26	V30AE001667		V30AE001669	10	6	0,6	0,15	1,5	0,25	500
0,14	8	L	26	V30AE001668		V30AE001661	12	8	0,6	0,15	1,5	0,25	500
0,25	6	N	24	V30AE000001		V30AE001662	10	6	0,85	0,15	1,8	0,25	500
						V30AE001644							
0,25	8	L	24	V30AE000002		V30AE001663	12	8	0,85	0,15	1,8	0,25	500
						V30AE001645							
0,25	12	LS	24	V30AE004155		V30AE004154	16	12	0,85	0,15	1,8	0,25	500
0,34	6	N	22	V30AE000003		V30AE001664	10	6	0,85	0,15	2	0,25	500
						V30AE000535							
0,34	8	L	22	V30AE000004		V30AE001665	12	8	0,85	0,15	2	0,25	500
						V30AE006677							
0,34	12	LS	22	V30AE004156		V30AE004157	16	12	0,85	0,15	2	0,25	500
0,5	6	K	20	V30AE000005	V30AE000037	V30AE000037	12	6	1	0,15	2,6	0,25	500
0,5	8	N	20	V30AE000006	V30AE000038	V30AE000038	14	8	1	0,15	2,6	0,25	500
0,5	10	HL	20	V30AE000007	V30AE000039	V30AE000039	16	10	1	0,15	2,6	0,25	500
0,5	12	L	20	V30AE004158	V30AE004159	V30AE004159	18	12	1	0,15	2,6	0,25	500
0,75	6	K	18	V30AE000008	V30AE000040	V30AE000546	12	6	1,2	0,15	2,8	0,25	500
0,75	8	N	18	V30AE000009	V30AE000041	V30AE000537	14	8	1,2	0,15	2,8	0,25	500
0,75	9	HLS	18	V30AE006687	V30AE006686	V30AE006688	15	9	1,2	0,15	2,8	0,25	500
0,75	10	HL	18	V30AE000010	V30AE000042	V30AE000547	16	10	1,2	0,15	2,8	0,25	500
0,75	12	L	18	V30AE000011	V30AE000043	V30AE000548	16	12	1,2	0,15	2,8	0,25	500
1	6	K	18	V30AE000012	V30AE000044	V30AE000044	12	6	1,4	0,15	3	0,25	500
1	8	N	18	V30AE000013	V30AE000045	V30AE000045	14	8	1,4	0,15	3	0,25	500
1	10	HL	18	V30AE000014	V30AE000046	V30AE000046	16	10	1,4	0,15	3	0,25	500
1	12	L	18	V30AE000015	V30AE000047	V30AE000047	18	12	1,4	0,15	3	0,25	500
1,5	6	K	16	V30AE003704	V30AE003705	V30AE003705	12	6	1,7	0,15	3,5	0,25	500
1,5	8	N	16	V30AE000016	V30AE000048	V30AE000048	14	8	1,7	0,15	3,5	0,25	500
1,5	10	HL	16	V30AE000017	V30AE000049	V30AE000049	16	10	1,7	0,15	3,5	0,25	500

* Erläuterung siehe Seite 6

* Explanation see page 7



Bezeichnung Description			AWG	Farbcode/Bestell-Nr. Colour code/Order no.			Nennmaße mm Dimensions mm						Stück Pieces
mm²	L ₂	Typ* Type*		Z+F	DIN	KDS	L ₁	L ₂	d ₁	S ₁	d ₂	S ₂	VPE
1,5	12	HLS	16	V30AE002114	V30AE000050	V30AE000050	18	12	1,7	0,15	3,5	0,25	500
1,5	18	L	16	V30AE000018	V30AE000051	V30AE000051	24	18	1,7	0,15	3,5	0,25	500
2,08	8	N	14	V30AE004700		V30AE004929	15	8	2,05	0,15	4,2	0,3	500
2,08	12	HL	14			V30AE004927	19	12	2,05	0,15	4,2	0,3	500
2,5	6	K	14	V30AE004103	V30AE004103	V30AE004107	13	6	2,2	0,15	4,2	0,25	500
2,5	8	N	14	V30AE000052	V30AE000052	V30AE000538	15	8	2,2	0,15	4,2	0,25	500
2,5	10	HLS	14	V30AE003702	V30AE003702	V30AE003703	17	10	2,2	0,15	4,2	0,25	500
2,5	12	HL	14	V30AE000053	V30AE000053	V30AE000549	19	12	2,2	0,15	4,2	0,25	500
2,5	18	L	14	V30AE000054	V30AE000054	V30AE000550	25	18	2,2	0,15	4,2	0,25	500
4	8	K	12	V30AE004104	V30AE004104	V30AE004106	16	8	2,8	0,2	4,8	0,3	500
4	10	N	12	V30AE000055	V30AE000055	V30AE000539	18	10	2,8	0,2	4,8	0,3	500
4	12	HL	12	V30AE000056	V30AE000056	V30AE000551	20	12	2,8	0,2	4,8	0,3	500
4	18	L	12	V30AE000057	V30AE000057	V30AE000552	26	18	2,8	0,2	4,8	0,3	100
6	12	N	10	V30AE000025	V30AE000058	V30AE000540	20	12	3,5	0,2	6,3	0,3	100
6	18	L	10	V30AE000026	V30AE000059	V30AE000553	26	18	3,5	0,2	6,3	0,3	100
10	12	N	8	V30AE000027	V30AE000060	V30AE000541	22	12	4,5	0,2	7,6	0,4	100
10	18	L	8	V30AE000028	V30AE000061	V30AE000554	28	18	4,5	0,2	7,6	0,4	100
16	12	N	6	V30AE000029	V30AE000062	V30AE000542	22	12	5,8	0,2	8,8	0,4	100
16	18	L	6	V30AE000030	V30AE000063	V30AE000555	28	18	5,8	0,2	8,8	0,4	100
25	16	N	4	V30AE000031	V30AE000064	V30AE000543	30	16	7,3	0,2	11,2	0,4	50
25	18	HL	4	V30AE002115	V30AE000065	V30AE000556	32	18	7,3	0,2	11,2	0,4	50
25	22	L	4	V30AE000032	V30AE000066	V30AE000557	36	22	7,3	0,2	11,2	0,4	50
35	16	N	2	V30AE000033	V30AE000067	V30AE000033	30	16	8,3	0,2	12,7	0,4	50
35	18	HL	2	V30AE003721	V30AE000068	V30AE003721	32	18	8,3	0,2	12,7	0,4	50
35	25	L	2	V30AE000034	V30AE000069	V30AE000034	39	25	8,3	0,2	12,7	0,4	50
50	20	N	1/0	V30AE000035	V30AE000070	V30AE000035	36	20	10,3	0,3	15	0,5	50
50	25	HL	1/0	V30AE001627	V30AE001628	V30AE001627	41	25	10,3	0,3	15	0,5	50
50	30	L	1/0	V30AE000036	V30AE000071	V30AE000036	46	30	10,3	0,3	15	0,5	50
70**	21	N	2/0	V30AE001658			37	21	12,7	0,35	16	0,6	25
95**	25	N	3/0	V30AE001659			44	25	14,7	0,35	18	0,6	25
120**	30	N	250kcmil	V30AE002896			50	30	16,5	0,5	21	0,7	25
150**	32	N	300kcmil	V30AE003102			54	32	18,5	0,5	23,5	0,75	25

* Erläuterung siehe Seite 6

* Explanation see page 7

** Keine CSA-US/UL Zertifizierung, siehe Seite 28/29

** Not certified according to CSA-US/UL, see page 28/29

Insulated ferrules, single bag with euro hole punch

Aderendhülsen mit Kunststoffkragen

Für Leiter von 0,14 bis 10 mm² (AWG 26 – 8).

Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

Maßtoleranzen nach DIN 46228 Teil 4

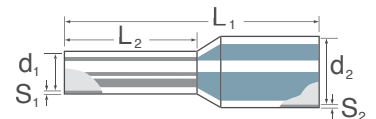


Ferrules with insulating collar

For conductor cross-sections from 0.14 up to 10 mm² (AWG 26 – 8).

Material: tin-plated copper.

Tolerances according to DIN 46228 part 4



Bezeichnung Description			AWG	Farbcode/Bestell-Nr. Colour code/Order no.			Nennmaße mm Dimensions mm						Stück Pieces
mm ²	L ₂	Typ* Type*		Z+F	DIN	KDS	L ₁	L ₂	d ₁	S ₁	d ₂	S ₂	
0,14	6	N	26	V30AE003882		V30AE003883	10	6	0,6	0,15	1,5	0,25	100
0,25	6	N	24	V30AE003884		V30AE003885	10	6	0,85	0,15	1,8	0,25	100
						V30AE003886							
0,34	6	N	22	V30AE003887		V30AE003888	10	6	0,85	0,15	2	0,25	100
						V30AE003889							
0,5	8	N	20	V30AE003890	V30AE003891	V30AE003891	14	8	1	0,15	2,6	0,25	100
0,75	8	N	18	V30AE003892	V30AE003893	V30AE003894	14	8	1,2	0,15	2,8	0,25	100
1	8	N	18	V30AE003895	V30AE003896	V30AE003896	14	8	1,4	0,15	3	0,25	100
1,5	8	N	16	V30AE003897	V30AE003898	V30AE003898	14	8	1,7	0,15	3,5	0,25	100
2,5	8	N	14	V30AE003899	V30AE003899	V30AE003900	15	8	2,2	0,15	4,2	0,25	100
4	10	N	12	V30AE003901	V30AE003901	V30AE003902	18	10	2,8	0,2	4,8	0,3	50
6	12	N	10	V30AE003903	V30AE003904	V30AE003905	20	12	3,5	0,2	6,3	0,3	20
10	12	N	8	V30AE003906	V30AE003907	V30AE003908	22	12	4,5	0,2	7,6	0,4	20

* Erläuterung siehe Seite 6

* Explanation see page 7

Aderendhülsen mit Kunststoffkragen

Für Leiter von 0,14 bis 10 mm² (AWG 26 – 8).

Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

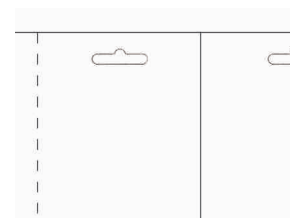
Maßtoleranzen nach DIN 46228 Teil 4

Ferrules with insulating collar

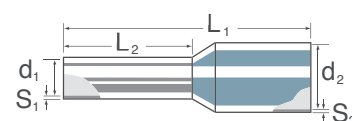
For conductor cross-sections from 0.14 up to 10 mm² (AWG 26 – 8).

Material: tin-plated copper.

Tolerances according to DIN 46228 part 4



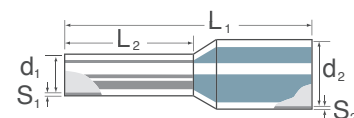
Eurolochstanzung
Euro Hole Punch



Bezeichnung Description			AWG	Farbcode/Bestell-Nr. Colour code/Order no.			Nennmaße mm Dimensions mm						Stück Pieces
mm ²	L ₂	Typ* Type*		Z+F	DIN	KDS	L ₁	L ₂	d ₁	S ₁	d ₂	S ₂	VPE
0,14	6	N	26	V30AE004798		V30AE004809	10	6	0,6	0,15	1,5	0,25	10 x 100
0,14	8	L	26	V30AE004799		V30AE004810	12	8	0,6	0,15	1,5	0,25	10 x 100
0,25	6	N	24	V30AE000072		V30AE003793	10	6	0,85	0,15	1,8	0,25	10 x 100
						V30AE006705							
0,25	8	L	24	V30AE000617		V30AE004811	12	8	0,85	0,15	1,8	0,25	10 x 100
						V30AE006706							
0,25	12	LS	24	V30AE006219		V30AE006220	16	12	0,85	0,15	1,8	0,25	10 x 100

* Erläuterung siehe Seite 6

* Explanation see page 7



Bezeichnung Description			AWG	Farbcode/Bestell-Nr. Colour code/Order no.			Nennmaße mm Dimensions mm						Stück Pieces
mm ²	L ₂	Typ* Type*		Z+F	DIN	KDS	L ₁	L ₂	d ₁	S ₁	d ₂	S ₂	VPE
0,34	6	N	22	V30AE000073		V30AE003795	10	6	0,85	0,15	2	0,25	10 x 100
						V30AE006678							
0,34	8	L	22	V30AE000618		V30AE004812	12	8	0,85	0,15	2	0,25	10 x 100
						V30AE006679							
0,34	12	LS	22	V30AE006221		V30AE006222	16	12	0,85	0,15	2	0,25	10 x 100
0,5	6	K	20	V30AE001156	V30AE004813	V30AE004813	12	6	1	0,15	2,6	0,25	10 x 100
0,5	8	N	20	V30AE000074	V30AE000079	V30AE000079	14	8	1	0,15	2,6	0,25	10 x 100
0,5	10	HL	20	V30AE001159	V30AE004801	V30AE004801	16	10	1	0,15	2,6	0,25	10 x 100
0,5	12	L	20	V30AE006223	V30AE006224	V30AE006224	18	12	1	0,15	2,6	0,25	10 x 100
0,75	6	K	18	V30AE001157	V30AE004802	V30AE004814	12	6	1,2	0,15	2,8	0,25	10 x 100
0,75	8	N	18	V30AE000075	V30AE000080	V30AE000619	14	8	1,2	0,15	2,8	0,25	10 x 100
0,75	10	HL	18	V30AE001160	V30AE004803	V30AE004815	16	10	1,2	0,15	2,8	0,25	10 x 100
0,75	12	L	18	V30AE001163	V30AE004804	V30AE004816	18	12	1,2	0,15	2,8	0,25	10 x 100
1	6	K	18	V30AE001158	V30AE003796	V30AE003796	12	6	1,4	0,15	3	0,25	10 x 100
1	8	N	18	V30AE000076	V30AE000081	V30AE000081	14	8	1,4	0,15	3	0,25	10 x 100
1	10	HL	18	V30AE001161	V30AE004805	V30AE004805	16	10	1,4	0,15	3	0,25	10 x 100
1	12	L	18	V30AE001164	V30AE004806	V30AE004806	18	12	1,4	0,15	3	0,25	10 x 100
1,5	6	K	16	V30AE006225	V30AE006226	V30AE006226	12	6	1,7	0,15	3,5	0,25	10 x 100
1,5	8	N	16	V30AE000077	V30AE000082	V30AE000082	14	8	1,7	0,15	3,5	0,25	10 x 100
1,5	10	HL	16	V30AE001162	V30AE004807	V30AE004807	16	10	1,7	0,15	3,5	0,25	10 x 100
1,5	12	HLS	16	V30AE004800	V30AE004808	V30AE004808	18	12	1,7	0,15	3,5	0,25	10 x 100
2,08	8	N	14	V30AE006209		V30AE006210	15	8	2,05	0,15	4,2	0,3	10 x 100
2,08	12	HL	14			V30AE006228	19	12	2,05	0,15	4,2	0,3	10 x 100
2,5	6	K	14	V30AE006229	V30AE006229	V30AE006230	13	6	2,2	0,15	4,2	0,25	10 x 100
2,5	8	N	14	V30AE000083	V30AE000083	V30AE000620	15	8	2,2	0,15	4,2	0,25	10 x 100
2,5	10	HLS	14	V30AE006231	V30AE006231	V30AE006232	17	10	2,2	0,15	4,2	0,25	10 x 100
2,5	12	HL	14	V30AE006233	V30AE006233	V30AE006234	19	12	2,2	0,15	4,2	0,25	10 x 100
4	8	K	12	V30AE006235	V30AE006235	V30AE006236	16	8	2,8	0,2	4,8	0,3	10 x 50
4	10	N	12	V30AE000589	V30AE000589	V30AE000621	18	10	2,8	0,2	4,8	0,3	10 x 50
6	12	N	10	V30AE006239	V30AE006240	V30AE006241	20	12	3,5	0,2	6,3	0,3	10 x 20
10	12	N	8	V30AE006242	V30AE006243	V30AE006244	22	12	4,5	0,2	7,6	0,4	10 x 20

* Erläuterung siehe Seite 6

* Explanation see page 7

Zwilling-Aderendhülsen mit Kunststoffkragen

Für Leiter von je 2 x 0,34 bis 2 x 16 mm² (AWG 2 x 22 – 2 x 6).

Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

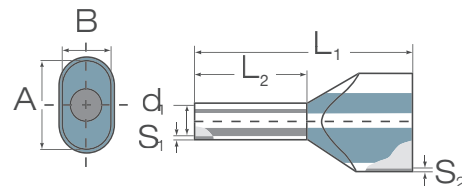
Maßtoleranzen nach DIN 46228 Teil 4

Twin ferrules with insulating collar

For conductor cross-sections from 2 x 0.34 up to 2 x 16 mm² (AWG 2 x 22 – 2 x 6).

Material: tin-plated copper.

Tolerances according to DIN 46228 part 4



Bezeichnung Description			AWG	Farbcode/Bestell-Nr. Colour code/Order no.			Nennmaße mm Dimensions mm					Stück Pieces		
mm ²	L ₂	Typ* Type*		Z+F	DIN	KDS	L ₁	L ₂	d ₁	S ₁	S ₂	A	B	VPE
2 x 0,34	8	N	2 x 22	V30AE006564	V30AE006564		15	8	1,2	0,15	0,25	3,5	2	500
2 x 0,5	8	N	2 x 20	V30AE001134	V30AE001145	V30AE001145	14	8,2	1,4	0,15	0,3	5	3	500
2 x 0,5	10	HL	2 x 20	V30AE001135	V30AE001146	V30AE001146	16	10	1,4	0,15	0,3	5	3	500
2 x 0,5	12	L	2 x 20	V30AE001136	V30AE001147	V30AE001147	18	12	1,4	0,15	0,3	5	3	500
2 x 0,75	8	N	2 x 18	V30AE000606	V30AE000607	V30AE003106	14	8	1,7	0,15	0,3	5,5	3	500
2 x 0,75	10	HL	2 x 18	V30AE000733	V30AE000734	V30AE003107	16	10	1,7	0,15	0,3	5,5	3	500
2 x 0,75	12	HLS	2 x 18	V30AE006298	V30AE006297	V30AE006299	18	12	1,7	0,15	0,3	5,5	3	500
2 x 0,75	18	L	2 x 18	V30AE000740	V30AE000741	V30AE003108	24	18	1,7	0,15	0,3	5,5	3	500
2 x 1	8	N	2 x 18	V30AE000608	V30AE000609	V30AE000609	15	8	2	0,15	0,3	5,8	3,2	500
2 x 1	12	HL	2 x 18	V30AE000735	V30AE000736	V30AE000736	19	12	2	0,15	0,3	5,8	3,2	500
2 x 1	14	HLS	2 x 18	V30AE006655	V30AE006654	V30AE006654	21	14	2	0,15	0,3	5,8	3,2	500
2 x 1	18	L	2 x 18	V30AE000742	V30AE000743	V30AE000743	25	18	2	0,15	0,3	5,8	3,2	500
2 x 1,5	8	N	2 x 16	V30AE000623	V30AE000625	V30AE000625	16	8	2,2	0,15	0,3	6,5	3,6	500
2 x 1,5	12	HL	2 x 16	V30AE000737	V30AE000738	V30AE000738	20	12	2,2	0,15	0,3	6,5	3,6	500
2 x 1,5	18	L	2 x 16	V30AE000744	V30AE000745	V30AE000745	26	18	2,2	0,15	0,3	6,5	3,6	100
2 x 2,5	10	N	2 x 14	V30AE000611	V30AE000611	V30AE003115	19	10	2,8	0,2	0,4	8	4,5	500
2 x 2,5	12	HL	2 x 14	V30AE000748	V30AE000748	V30AE003116	21	12	2,8	0,2	0,4	8	4,5	100
2 x 2,5	18	L	2 x 14	V30AE000750	V30AE000750	V30AE003117	27	18	2,8	0,2	0,4	8	4,5	100
2 x 4	12	N	2 x 12	V30AE001148	V30AE001148	V30AE003118	22	12	3,5	0,2	0,5	9	5,2	100
2 x 4	18	L	2 x 12	V30AE001149	V30AE001149	V30AE003119	28	18	3,5	0,2	0,5	9	5,2	100
2 x 6	12	N	2 x 10	V30AE001139	V30AE001150	V30AE003120	23	12	4,5	0,2	0,5	11,4	6,2	100
2 x 6	18	L	2 x 10	V30AE001140	V30AE001151	V30AE003121	29	18	4,5	0,2	0,5	11,4	6,2	100
2 x 10	12	N	2 x 8	V30AE001141	V30AE001152	V30AE003122	24	12	5,8	0,2	0,5	13,4	7,6	100
2 x 10	18	L	2 x 8	V30AE001142	V30AE001153	V30AE003123	30	18	8,3	0,2	0,5	13,4	7,6	100
2 x 16	16	N	2 x 6	V30AE001143	V30AE001154	V30AE003124	29	16	8,3	0,3	0,6	17,2	9,5	50
2 x 16	25	L	2 x 6	V30AE001144	V30AE001155	V30AE003125	38	25	8,3	0,3	0,6	17,2	9,6	50

* Erläuterung siehe Seite 6

* Explanation see page 7

Twin ferrules, multiple bag with euro hole punch

Zwilling-Aderendhülsen mit Kunststoffkragen

Für Leiter von je 2 x 0,34 bis 2 x 10 mm² (AWG 2 x 22 – 2 x 8).

Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

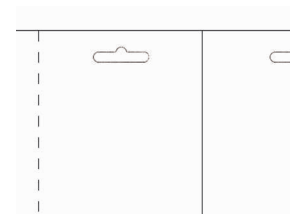
Maßtoleranzen nach DIN 46228 Teil 4

Twin ferrules with insulating collar

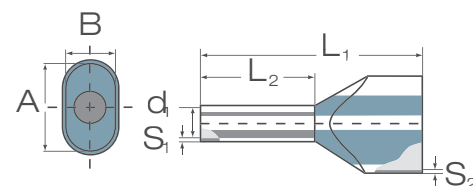
For conductor cross-sections from 2 x 0.34 up to 2 x 10 mm² (AWG 2 x 22 – 2 x 8).

Material: tin-plated copper.

Tolerances according to DIN 46228 part 4



Eurolochstanzung
Euro Hole Punch



Bezeichnung Description			AWG	Farbcode/Bestell-Nr. Colour code/Order no.			Nennmaße mm Dimensions mm						Stück Pieces	
mm ²	L ₂	Typ* Type*		Z+F	DIN	KDS	L ₁	L ₂	d ₁	S ₁	S ₂	A	B	VPE
2 x 0,34	8	N	2 x 22	V30AE006664	V30AE006664		15	8	1,2	0,15	0,25	3,5	2	10 x 100
2 x 0,5	8	N	2 x 20	V30AE000980	V30AE000992	V30AE000992	14	8,2	1,4	0,15	0,3	5	3	10 x 100
2 x 0,5	10	HL	2 x 20	V30AE001002	V30AE001014	V30AE001014	16	10	1,4	0,15	0,3	5	3	10 x 100
2 x 0,5	12	L	2 x 20	V30AE001024	V30AE001036	V30AE001036	18	12	1,4	0,15	0,3	5	3	10 x 100
2 x 0,75	8	N	2 x 18	V30AE000558	V30AE000560	V30AE003771	14	8	1,7	0,15	0,3	5,5	3	10 x 100
2 x 0,75	10	HL	2 x 18	V30AE000719	V30AE000720	V30AE006245	16	10	1,7	0,15	0,3	5,5	3	10 x 100
2 x 0,75	12	HLS	2 x 18	V30AE006570	V30AE006247	V30AE006248	18	12	1,7	0,15	0,3	5,5	3	10 x 100
2 x 1	8	N	2 x 18	V30AE000559	V30AE000561	V30AE000561	15	8	2	0,15	0,3	5,8	3,2	10 x 100
2 x 1	12	HL	2 x 18	V30AE000721	V30AE000722	V30AE000722	19	12	2	0,15	0,3	5,8	3,2	10 x 100
2 x 1,5	8	N	2 x 16	V30AE000622	V30AE000624	V30AE000624	16	8	2,2	0,15	0,3	6,5	3,6	10 x 100
2 x 1,5	12	HL	2 x 16	V30AE000723	V30AE000724	V30AE000724	20	12	2,2	0,15	0,3	6,5	3,6	10 x 100
2 x 2,5	10	N	2 x 14	V30AE000605	V30AE000605	V30AE003772	19	10	2,8	0,15	0,4	8	4,5	10 x 50
2 x 2,5	12	HL	2 x 14	V30AE000747	V30AE000747	V30AE006251	21	12	2,8	0,15	0,4	8	4,5	10 x 50
2 x 4	12	N	2 x 12	V30AE006252	V30AE006252	V30AE006253	22	12	3,5	0,2	0,5	9	5,2	10 x 20
2 x 6	12	N	2 x 10	V30AE006254	V30AE006255	V30AE006256	23	12	4,5	0,2	0,5	11,4	6,2	10 x 20
2 x 10	12	N	2 x 8	V30AE006257	V30AE006258	V30AE006259	24	12	5,8	0,2	0,5	13,4	7,6	10 x 20

* Erläuterung siehe Seite 6

* Explanation see page 7

Aderendhülsen für Multinorm-Leitungen (AWG)

Für Leiter von 0,34 – 1,5 mm² (AWG 22 – 16) und 35 mm².

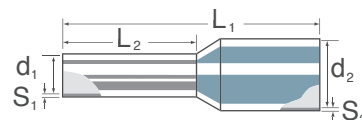
Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

Ferrules for multi standard conductors (AWG)

For conductor cross-sections from 0.34 – 1.5 mm² (AWG 22 – 16) and 35 mm².

Material: tin-plated copper.

Aderendhülsen für Multinorm-Leitungen (AWG) Einzelbeutel Insulated ferrules for multi standard conductors (AWG), single bag



Bezeichnung Description			AWG	Farbcode/Bestell-Nr. Colour code/Order no.			Nennmaße mm Dimensions mm						Stück Pieces
mm ²	L ₂	Typ* Type*		Z+F	DIN	KDS	L ₁	L ₂	d ₁	S ₁	d ₂	S ₂	VPE
0,34	6	S-N	22	V30AE003635		V30AE003636	11	6	0,85	0,15	2,6	0,25	500
0,34	8	S-L	22	V30AE003637		V30AE003638	12	8	0,85	0,15	2,6	0,25	500
0,5	8	S-N	20	V30AE003544	V30AE003545	V30AE003545	14	8	1	0,15	2,9	0,25	500
0,5	10	S-HL	20	V30AE003755	V30AE006656	V30AE006656	16	10	1	0,15	2,9	0,25	500
0,5	12	S-L	20	V30AE003846	V30AE003847	V30AE003847	18	12	1	0,15	2,9	0,25	500
0,75	8	S-N	18	V30AE002288	V30AE003547	V30AE003548	14	8	1,2	0,15	3,4	0,25	500
0,75	10	S-HL	18	V30AE006689	V30AE006601	V30AE006690	16	10	1,2	0,15	3,4	0,25	500
0,75	12	S-L	18	V30AE003848	V30AE003849	V30AE003850	18	12	1,2	0,15	3,4	0,25	500
1	8	S-N	18	V30AE000655	V30AE003549	V30AE003549	14	8	1,4	0,15	3,5	0,25	500
1	10	S-HL	18	V30AE006695	V30AE003756	V30AE003756	16	10	1,4	0,15	3,5	0,25	500
1	12	S-L	18	V30AE003851	V30AE003852	V30AE003852	18	12	1,4	0,15	3,5	0,25	500
1,5	8	S-N	16	V30AE000654	V30AE003551	V30AE003551	14	8	1,7	0,15	4	0,25	500
1,5	10	S-HL	16		V30AE006696	V30AE006696	16	10	1,7	0,15	4	0,25	500
1,5	12	S-HLS	16	V30AE003853	V30AE003854	V30AE003854	18	12	1,7	0,15	4	0,25	500
35	16	S-N	2	V30AE006691	V30AE006692	V30AE006691	30	16	8,3	0,3	12,7	0,4	50
35	18	S-HL	2	V30AE006693	V30AE006694	V30AE006693	32	18	8,3	0,3	12,7	0,4	50

Aderendhülsen für Multinorm-Leitungen (AWG) Bandware

Insulated ferrules for multi standard conductors (AWG), multiple bag

Bezeichnung Description			AWG	Farbcode/Bestell-Nr. Colour code/Order no.			Nennmaße mm Dimensions mm						Stück Pieces
mm ²	L ₂	Typ* Type*		Z+F	DIN	KDS	L ₁	L ₂	d ₁	S ₁	d ₂	S ₂	VPE
0,34	6	S-N	22	V30AE003639		V30AE003640	11	6	0,85	0,15	2,6	0,25	10 x 100
0,34	8	S-L	22	V30AE003641			13	8	0,85	0,15	2,6	0,25	10 x 100
0,5	8	S-N	20	V30AE005116	V30AE005117	V30AE005117	14	8	1,1	0,15	2,9	0,25	10 x 100
0,75	8	S-N	18	V30AE005118	V30AE005119	V30AE005120	14	8	1,2	0,15	3,4	0,25	10 x 100
1	8	S-N	18	V30AE005121	V30AE005122	V30AE005122	14	8	1,4	0,15	3,5	0,25	10 x 100
1,5	8	S-N	18	V30AE005123	V30AE005124	V30AE005124	14	8	1,7	0,15	3,9	0,25	10 x 100

* Erläuterung siehe Seite 6

* Explanation see page 7

Sonder-Aderendhülsen

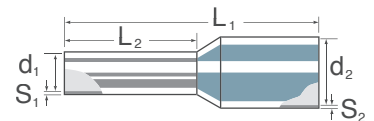
Für Leiter von 1,5 bis 16 mm² (AWG 16 – 6).
Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

Special ferrules

For conductor cross-sections from 1,5 up to 16 mm² (AWG 16 – 6).
Material: tin-plated copper.

Aderendhülsen für kleine Anschlussräume

Ferrules with little collar for terminals with reduced width



Bezeichnung Description			AWG	Farbcode/Bestell-Nr. Colour code/Order no.			Nennmaße mm Dimensions mm						Stück Pieces
mm ²	L ₂	Typ* Type*		Z+F	DIN	KDS	L ₁	L ₂	d ₁	S ₁	d ₂	S ₂	
2,08	8	XS-S	14	V30AE004973	V30AE006571	V30AE006571	14	8	2,05	0,15	3,6	0,3	500
2,5	8	XS-S	14	V30AE003213	V30AE003213	V30AE003709	14	8	2,2	0,15	4	0,15	500
4	12	XS-S	12	V30AE003857			19,5	12	2,8	0,2	4,7	0,25	500
10**	12	XS-S	8	V30AE003858			21,5	12	4,5	0,2	7,1	0,4	100

Aderendhülsen für kurz- und erdschluss sichere Leitungen

Ferrules for short circuit proof and earth fault current proof wires

Bezeichnung Description			AWG	Farbcode/Bestell-Nr. Colour code/Order no.			Nennmaße mm Dimensions mm						Stück Pieces
mm ²	L ₂	Typ* Type*		DIN			L ₁	L ₂	d ₁	S ₁	d ₂	S ₂	
1,5	8	X-N	16		V30AE003481		18	8	1,8	0,15	7,0	0,3	100
1,5	10	X-HL	16		V30AE003482		20	10	1,8	0,15	7,0	0,3	100
1,5	14,5	X-L	16		V30AE003476		24,6	14,5	1,8	0,15	7,0	0,3	100
2,5	8	X-N	14		V30AE003483		18	8	2,3	0,15	7,9	0,3	100
2,5	12	X-HL	14		V30AE003484		22	12	2,3	0,15	7,9	0,3	100
2,5	14,5	X-L	14		V30AE003477		24,2	14,5	2,3	0,15	7,9	0,3	100
4	10	X-N	12		V30AE003485		19,5	10	2,9	0,2	7,9	0,3	100
6	12	X-N	10		V30AE003486		23	12	3,6	0,2	8,8	0,3	100
10	12	X-N	8		V30AE003487		24	12	4,6	0,2	9,8	0,3	100
16	12	X-N	6		V30AE003488		25,5	12	6	0,2	12,1	0,3	100

* Erläuterung siehe Seite 6

* Explanation see page 7

** Keine CSA-US/UL Zertifizierung, siehe Seite 28/29

** Not certified according to CSA-US/UL, see page 28/29

Aderendhülsen auf Rollen

Für Leiter von 0,34 – 2,5 mm² (AWG 22 – 14).

Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

Maßtoleranz nach DIN 46228 Teil 4

Ferrules on reel

For conductor cross-sections from 0.34 – 2.5 mm² (AWG 22 – 14).

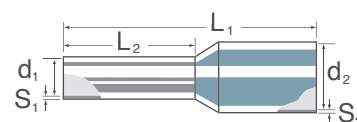
Material: tin-plated copper.

Tolerances according to DIN 46228 part 4



Aderendhülse auf Rollen

Ferrules on reel



Bezeichnung Description			AWG	Trommel ø mm Reel ø mm	Farbcode/Bestell-Nr. Colour code/Order no.			Nennmaße mm Dimensions mm						Stück Pieces
mm ²	L ₂	Typ* Type*			Z+F	DIN	KDS	L ₁	L ₂	d ₁	S ₁	d ₂	S ₂	
0,34	6	N	22	240	V30MA0000312			10	6	0,85	0,15	2	0,25	5000
0,34	8	L	22	240	V30MA0000032			12	8	0,85	0,15	2	0,25	5000
0,5	8	N	20	320	V30MA0000034	V30MA0000033	V30MA0000033	14	8	1	0,15	2,6	0,25	5000
0,5	10	HL	20	320	V30MA0004816	V30MA0004817	V30MA0004817	16	10	1	0,15	2,6	0,25	5000
0,75	8	N	18	320	V30MA0000036	V30MA0000035	V30MA0000037	14	8	1,2	0,15	2,8	0,25	5000
0,75	10	HL	18	320	V30MA0004818	V30MA0004819	V30MA0004820	16	10	1,2	0,15	2,8	0,25	5000
1	8	N	18	320	V30MA0000039	V30MA0000038	V30MA0000038	14	8	1,4	0,15	3	0,25	5000
1	10	HL	18	320	V30MA0004821	V30MA0004822	V30MA0004822	16	10	1,4	0,15	3	0,25	5000
1,5	8	N	16	320	V30MA0000041	V30MA0000040	V30MA0000040	14	8	1,7	0,15	3,5	0,25	5000
1,5	10	HL	16	320	V30MA0004823	V30MA0004824	V30MA0004824	16	10	1,7	0,15	3,5	0,25	5000
2,5	8	N	14	320	V30MA0000030	V30MA0000030	V30MA0000031	14	8	2,2	0,15	4,2	0,25	3000
2,5	10	HLS	14	320	V30MA0004825	V30MA0004825	V30MA0004826	16	10	2,2	0,15	4,2	0,25	3000

* Erläuterung siehe Seite 6

* Explanation see page 7

Ferrules for multi standard conductors (AWG) on reel

Die Aderendhülsen sind mit einem erweiterten Kunststoffkragen versehen und ermöglichen somit die flexible Verarbeitung verschiedener Leiter. Ab sofort werden, als weltweite Neuheit, auch Aderendhülsen auf Rollen zur Verarbeitung von Multinorm-Leitungen angeboten. Im Folgenden die Details:

Querschnitte und Farben

Die Aderendhülsen auf Rollen sind in den Querschnitten 0,5 - 2,5 mm² (AWG 20 – 14), den Crimplängen 8 und 10 mm, sowie in den bisherigen Farben verfügbar. Kundenspezifische Farben oder individuelles Branding sind auf Wunsch ebenfalls möglich. Kontaktieren Sie dazu Ihren lokalen Z+F Partner.

Vorteile

- + Verarbeitung ohne Werkzeugwechsel möglich
- + Keine Anschaffung einer neuen Maschine erforderlich
- + Verarbeitung von Standard-Aderendhülsen ist weiterhin möglich

Z+F has been offering loose ferrules for multi standard conductors for some time. The ferrules come with an extended plastic collar and allow flexible processing of various conductors. From now on, as a world's first, ferrules on reel will also be available for processing multi standard conductors. The details are as follows:

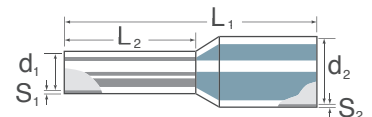
Cross sections and colors

The ferrules on reel will be available with cross sections from 0.5 - 2.5 mm² (AWG 20 – 14), crimping lengths from 8 - 10 mm and in the established colors. Customer specific colors or branding are also available upon request. Please contact your local Z+F partner for details.

Benefits

- + Ferrules for multi standard conductors can be processed without a tool change
- + The acquisition of a new machine is not necessary
- + Processing standard ferrules will still be possible

Aderendhülsen auf Rollen für Multinorm-Leitungen (AWG) Ferrules on reel for multi standard conductors (AWG)



Bezeichnung Description			AWG	Trommel ø mm Reel ø mm	Farbcode/Bestell-Nr. Colour code/Order no.			Nennmaße mm Dimensions mm						Stück Pieces
mm ²	L ₂	Typ* Type*			Z+F	DIN	KDS	L ₁	L ₂	d ₁	S ₁	d ₂	S ₂	
0,5	8	S-N	20	320	V30MA004933	V30MA004934	V30MA004934	14,6	8,4	1,06	0,15	2,9	0,25	4200
0,5	10	S-HL	20	320	V30MA004971	V30MA004972	V30MA004972	16,6	10,4	1,06	0,15	2,9	0,25	4200
0,75	8	S-N	18	320	V30MA004935	V30MA004936	V30MA004937	14,6	8,1	1,2	0,15	3,4	0,25	4200
0,75	10	S-HL	18	320	V30MA004973	V30MA004974	V30MA004975	16,6	10,1	1,2	0,15	3,4	0,25	4200
1	8	S-N	18	320	V30MA004938	V30MA004939	V30MA004939	14,6	8,3	1,4	0,15	3,5	0,28	4200
1	10	S-HL	18	320	V30MA004976	V30MA004977	V30MA004977	16,6	10,3	1,4	0,15	3,5	0,28	4200
1,5	8	S-N	16	320	V30MA004940	V30MA004941	V30MA004941	14,6	8,2	1,7	0,15	3,9	0,25	4200
1,5	10	S-HL	16	320	V30MA004978	V30MA004979	V30MA004979	16,6	10,2	1,7	0,15	3,9	0,25	4200
2,5*	8	N	14	320	V30MA000030	V30MA000030	V30MA000031	14	8	2,2	0,15	4,2	0,25	3000
2,5*	10	HLS	14	320	V30MA004825	V30MA004825	V30MA004826	16	10	2,2	0,15	4,2	0,25	3000

* 2,5 mm² (8/N und 10/HL) entspricht unserer Standardware, siehe Seite 17

* 2.5 mm² (8/N and 10/HL) correspond to our standard products, see page 17

Aderendhülsen mit Kunststoffkragen als Gurtstreifen

Für Leiter von 0,5 – 2,5 mm² (AWG 20 – 14).

Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

Maßtoleranz nach DIN 46228 Teil 4

Ferrules, belt-strips with plastic collar

For conductor cross-sections from 0.5 – 2.5 mm² (AWG 20 – 14).

Material: tin-plated copper.

Tolerances according to DIN 46228 part 4



Werkzeuge

Zur Verarbeitung von Gurtware (Details Seite 103)

Tools

For processing belt-strip ferrules (details page 103)



Bezeichnung Description			AWG	Farbcode/Bestell-Nr. Colour code/Order no.			Stück Pieces
mm ²	L ₂	Typ* Type*		Z+F	DIN	KDS	
0,5	8	N	20	V30MA000070	V30MA000069	V30MA000069	10 x 50
0,75	8	N	18	V30MA000072	V30MA000071	V30MA000073	10 x 50
1	8	N	18	V30MA000075	V30MA000074	V30MA000074	10 x 50
1,5	8	N	16	V30MA000077	V30MA000076	V30MA000076	10 x 50
2,5	8	N	14	V30MA000078	V30MA000078	V30MA000079	10 x 50

* Erläuterung siehe Seite 6

* Explanation see page 7

Unisolierte Aderendhülsen

Für Leiter von 0,14 bis 240 mm² (AWG 26 – 500 kcmil).

Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

Maßtoleranz nach DIN 46228 Teil 1

Uninsulated ferrules

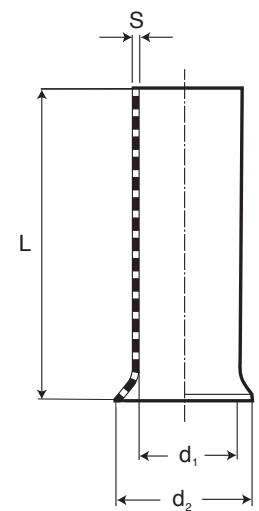
For conductor cross-sections from 0,14 up to 240 mm² (AWG 26 – 500 kcmil).

Material: tin-plated copper.

Tolerances according to DIN 46228 part 1



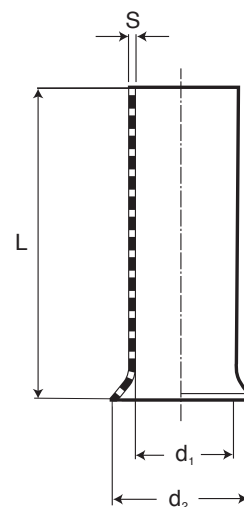
Bezeichnung Description		AWG	Bestell-Nr. Order no.	Nennmaße mm Dimensions mm				Stück Pieces
mm ²	L*			L*	d ₁	d ₂	S	VPE
0,14**	7	26	V30AE009399	7	0,65	1,6	0,15	1000
0,25	5	24	V30AE009047	5	0,75	1,7	0,15	1000
0,25	7	24	V30AE009552	7	0,75	1,7	0,15	1000
0,34	5	22	V30AE009398	5	0,85	1,8	0,15	1000
0,34	7	22	V30AE009365	7	0,85	1,8	0,15	1000
0,5	6	20	V30AE009048	6	1	2,1	0,15	1000
0,5	7	20	V30AE009653	7	1	2,1	0,15	1000
0,5	8	20	V30AE009481	8	1	2,1	0,15	1000
0,5	10	20	V30AE009049	10	1	2,1	0,15	1000
0,5	12	20	V30AE009192	12	1	2,1	0,15	1000
0,75	6	18	V30AE009050	6	1,2	2,3	0,15	1000
0,75	8	18	V30AE009427	8	1,2	2,3	0,15	1000
0,75	10	18	V30AE009051	10	1,2	2,3	0,15	1000
0,75	12	18	V30AE009323	12	1,2	2,3	0,15	1000
0,75	15	18	V30AE009193	15	1,2	2,3	0,15	1000
1	6	18	V30AE009052	6	1,4	2,5	0,15	1000
1	7	18	V30AE009194	7	1,4	2,5	0,15	1000
1	8	18	V30AE009395	8	1,4	2,5	0,15	1000
1	10	18	V30AE009053	10	1,4	2,5	0,15	1000
1	12	18	V30AE009643	12	1,4	2,5	0,15	1000
1	15	18	V30AE009195	15	1,4	2,5	0,15	1000
1,5**	6	16	V30AE009429	6	1,7	2,8	0,15	1000
1,5	7	16	V30AE009054	7	1,7	2,8	0,15	1000
1,5	8	16	V30AE009430	8	1,7	2,8	0,15	1000



* Andere Längen und Ausführungen auf Anfrage
* Other lengths and specifications on request

** Keine CSA-US/UL Zertifizierung, siehe Seite 28/29
** Not certified according to CSA-US/UL, see page 28/29

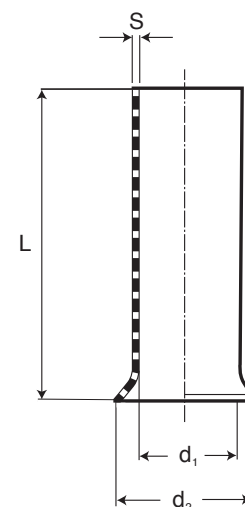
Bezeichnung Description		AWG	Bestell-Nr. Order no.	Nennmaße mm Dimensions mm				Stück Pieces
mm²	L*			L*	d ₁	d ₂	S	VPE
1,5	10	16	V30AE009055	10	1,7	2,8	0,15	1000
1,5	12	16	V30AE009056	12	1,7	2,8	0,15	1000
1,5	15	16	V30AE009196	15	1,7	2,8	0,15	1000
1,5	18	16	V30AE009057	18	1,7	2,8	0,15	1000
1,5	20	16	V30AE009197	20	1,7	2,8	0,15	1000
2,5	7	14	V30AE009058	7	2,2	3,4	0,15	1000
2,5	8	14	V30AE009432	8	2,2	3,4	0,15	1000
2,5	10	14	V30AE009059	10	2,2	3,4	0,15	1000
2,5	12	14	V30AE009060	12	2,2	3,4	0,15	1000
2,5	15	14	V30AE009198	15	2,2	3,4	0,15	1000
2,5	18	14	V30AE009061	18	2,2	3,4	0,15	1000
2,5	20	14	V30AE009199	20	2,2	3,4	0,15	1000
4	9	12	V30AE009062	9	2,8	4	0,2	500
4	10	12	V30AE009648	10	2,8	4	0,2	1000
4	12	12	V30AE009063	12	2,8	4	0,2	1000
4	15	12	V30AE009064	15	2,8	4	0,2	500
4	18	12	V30AE009065	18	2,8	4	0,2	500
4	20	12	V30AE009200	20	2,8	4	0,2	500
6	10	10	V30AE009066	10	3,5	4,7	0,2	500
6	12	10	V30AE009067	12	3,5	4,7	0,2	500
6	15	10	V30AE009068	15	3,5	4,7	0,2	500
6	18	10	V30AE009069	18	3,5	4,7	0,2	500
6	20	10	V30AE009201	20	3,5	4,7	0,2	500
10	12	8	V30AE009070	12	4,5	5,8	0,2	500
10	15	8	V30AE009071	15	4,5	5,8	0,2	500
10	18	8	V30AE009072	18	4,5	5,8	0,2	500
10	20	8	V30AE009424	20	4,5	5,8	0,2	500
10	25	8	V30AE009320	25	4,5	5,8	0,2	500
16	12	6	V30AE009073	12	5,8	7,5	0,2	500
16	15	6	V30AE009074	15	5,8	7,5	0,2	500
16	18	6	V30AE009075	18	5,8	7,5	0,2	100
16	20	6	V30AE009202	20	5,8	7,5	0,2	100
16	25	6	V30AE009076	25	5,8	7,5	0,2	100
16	32	6	V30AE009077	32	5,8	7,5	0,2	100



* Andere Längen und Ausführungen auf Anfrage
* Other lengths and specifications on request

** Keine CSA-US/UL Zertifizierung, siehe Seite 28/29
** Not certified according to CSA-US/UL, see page 28/29

Bezeichnung Description		AWG	Bestell-Nr. Order no.	Nennmaße mm Dimensions mm				Stück Pieces
mm ²	L*			L*	d ₁	d ₂	S	VPE
25**	12	4	V30AE009425	12	7,3	9,5	0,2	250
25	15	4	V30AE009078	15	7,3	9,5	0,2	250
25	18	4	V30AE009079	18	7,3	9,5	0,2	100
25	25	4	V30AE009080	25	7,3	9,5	0,2	250
25	32	4	V30AE009081	32	7,3	9,5	0,2	100
35**	12	2	V30AE009203	12	8,3	11	0,2	100
35	18	2	V30AE009082	18	8,3	11	0,2	100
35	20	2	V30AE009650	20	8,3	11	0,2	100
35	22	2	V30AE009204	22	8,3	11	0,2	100
35	25	2	V30AE009083	25	8,3	11	0,2	100
35	30	2	V30AE009084	30	8,3	11	0,2	100
35	32	2	V30AE009085	32	8,3	11	0,2	100
50	18	1/0	V30AE009086	18	10,3	13	0,3	100
50	22	1/0	V30AE009087	22	10,3	13	0,3	100
50	25	1/0	V30AE009775	25	10,3	13	0,3	100
50	32	1/0	V30AE009088	32	10,3	13	0,3	100
70**	25	2/0	V30AE009089	25	12,5	15	0,4	50
70**	32	2/0	V30AE009090	32	12,5	15	0,4	50
95**	25	3/0	V30AE009091	25	14,5	17	0,4	50
95**	30	3/0	V30AE009205	30	14,5	17	0,4	50
95**	32	3/0	V30AE009092	32	14,5	17	0,4	50
120**	32	250kcmil	V30AE009371	32	16,5	19	0,5	25
150**	32	300kcmil	V30AE009393	32	18,5	21	0,5	25
150**	38	300kcmil	V30AE009800	38	18,5	21	0,5	25
185**	32	350kcmil	V30AE009397	32	20	23,5	0,6	25
185**	40	350kcmil	V30AE009801	40	20	23,5	0,6	25
240**	40	500kcmil	V30AE009321	40	22,8	25,8	0,6	25



* Andere Längen und Ausführungen auf Anfrage
* Other lengths and specifications on request

** Keine CSA-US/UL Zertifizierung, siehe Seite 28/29
** Not certified according to CSA-US/UL, see page 28/29

Hinweis

- + Verarbeitung ohne Werkzeugwechsel möglich
- + Bei größeren Stückzahlen kann die Farbe des Dosenunterteils gewählt werden.
Mögliche Farben siehe Farben der Z+F-Aderendhülsen
- + Bestell-Nummern beziehen sich auf Z+F Standardverpackungen
- + Im Sortimentskasten liefern wir auf Anfrage auch andere Sortimente
- + Alle Dosen mit Klarsichtdeckel und Streuvorrichtung

Note

- + On demand we supply euro hole hangers for assortment boxes
- + If large quantities are ordered, the colour of the base of the box can be chosen.
Possible colours see Z+F ferrules colours
- + Item numbers are referring to Z+F standard shipping units
- + Assortment cases could include other items on request
- + All boxes are supplied with transparent cover and dispenser



Sortimentsdosen

Assortment boxes

Sortimentsdose, Unterteil blau, gefüllt mit Aderendhülsen
Assortment box, blue base, filled with ferrules

Größe in mm ² Size in mm ²	AWG	Stück Pieces	Stück Pieces	Stück Pieces	Stück Pieces
0,14	26	30			
0,25	24	30	30		
0,34	22	30	30		
0,5	20	30	30	50	
0,75	18	30	30	100	
1	18		30	100	
1,5	16			100	
2,5	14			50	
4	12				50
6	10				20
10	8				20
16	6				10
Farbcode Colour code		Bestell-Nr. Order no.	Bestell-Nr. Order no.	Bestell-Nr. Order no.	Bestell-Nr. Order no.
Z+F		V30SO000114	V30SO000002	V30SO000001	V30SO000003
DIN				V30SO000041	V30SO000043



Sortimentsdose, Unterteil weiß, gefüllt mit Zwillings-Aderendhülsen
Assortment box, white base, filled with twin ferrules

Größe in mm ² Size in mm ²	AWG	Stück Pieces
2 x 0,5	2 x 20	50
2 x 0,75	2 x 18	50
2 x 1	2 x 18	50
2 x 1,5	2 x 16	50
2 x 2,5	2 x 14	25
Farbcode Colour code		Bestell-Nr. Order no.
Z+F		V30SO000051
DIN		V30SO000052



Sortimentsdose, Unterteil schwarz, gefüllt mit unisolierten Aderendhülsen
Assortment box, black base, filled with uninsulated ferrules

Größe in mm ² Size in mm ²	AWG	L*	Inhalt, Stück Quantity, Pieces	Inhalt, Stück Quantity, Pieces
0,5	20	6	100	
0,75	18	6	200	
1	18	6	300	
1,5	16	7	300	
2,5	14	7	100	
4	12	9		50
6	10	12		30
10	8	12		30
16	6	12		20
			Bestell-Nr. Order no.	Bestell-Nr. Order no.
			V30SO009007	V30SO009008

* Längen der Aderendhülsen, andere auf Anfrage
* Lengths of the ferrules, others on request



Sortimentsdose, Unterteil blau, ungefüllt
Assortment box, blue base, empty

Höhe der Dose in mm Height in mm	Anzahl der Unterteilungen Number of subdivisions	Bestell-Nr. Order no.
40	0	V30SO000017
40	5	V30SO000018
30	5	V30SO000019
40	4	V30SO000023
40	5*	V30SO000004

* farbige Einsätze (weiß, grau, rot, schwarz, blau), andere auf Anfrage
* coloured divisions (white, grey, red, black, blue), others on request



Sortimentsdose, Unterteil blau, ungefüllt
Assortment box, blue base, empty

Sortimentdose Nr. Assortment box no.	Anzahl der Dosen Quantity of boxes	Bestell-Nr. für Trageinheit Order no. for carrying unit
V30SO000018	5	V30SO000021
V30SO000017	5	V30SO000111
V30SO000023	5	V30SO000112
V30SO000015	5	V30SO000113





Größe in mm ² Size in mm ²	AWG	L ₂	Typ* Type*	Stück Pieces	Stück Pieces	Stück Pieces
0,34	22	6	N			500
0,34	22	8	L			500
0,5	20	6	K			500
0,5	20	8	N	500	500	500
0,5	20	10	HL			500
0,75	18	6	K			500
0,75	18	8	N	500	500	300
0,75	18	12	L			300
1	18	6	K			300
1	18	8	N	500	500	300
1	18	10	HL			300
1	18	12	L			300
1,5	16	6	K			300
1,5	16	8	N	500	500	300
1,5	16	10	HL			100
1,5	16	18	L			100
2,5	14	8	N	400	400	200
2,5	14	12	HL			100
2,5	14	18	L			100
4	12	10	N	250	250	100
4	12	12	HL			100
4	12	18	L			100
6	10	12	N	100	100	
10	8	12	N	100		
16	6	12	N	50		
25	4	16	N	30		
35	2	16	N	20		
50	1/0	20	N	10		
2 x 0,5	2 x 20	8	N		500	
2 x 0,75	2 x 18	8	N		500	
2 x 1	2 x 18	8	N		400	
2 x 1,5	2 x 16	8	N		300	
2 x 2,5	2 x 14	10	N		150	
Farbcode Colour code				Bestell-Nr. Order no.	Bestell-Nr. Order no.	Bestell-Nr. Order no.
Z+F				V30SO000201	V30SO000203	V30SO000205
DIN				V30SO000202	V30SO000204	V30SO000206

* Erläuterung siehe Seite 6

* Explanation see page 7

Schneiden

Zuerst muss der Leiter durchtrennt werden. Ein glatter, gerader Schnitt ohne Leiterverformung ist der Grundstein für eine korrekte Weiterverarbeitung.

Richtig



Falsch



schräger Schnitt
oblique cut



abgescherter Leiter
deformed wire



zurückstehender Leiter
wire standing back



abgequetschter Leiter
squeezed wire



herausgezogener Leiter
wires sticking out

Cutting

First the wire has to be cut. A straight and even cut without deformation of the wire is the basis for correct further processing.

Abisolieren

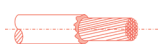
Vor dem Aufbringen der Aderendhülse muss abisoliert werden. Hierunter versteht man das Durchtrennen und Entfernen einer definierten Länge der Isolation ohne Beschädigung des Leiters und der verbleibenden Isolation.

- + Abisolierlänge: Die exakte Abisolierlänge bestimmt sich anhand des Leiterquerschnitts und der Crimplänge der Aderendhülse. Leichte Abweichungen können je nach Isolationsstärke des Leiters notwendig sein.
- + Abisolierqualität: Das Abisoliermaß muss eingehalten werden und der Leiter darf nicht beschädigt werden.
- + Normen: Die DIN EN 60352-2 enthält Hinweise auf Abisolierfehler, die es zu vermeiden gilt.

Richtig



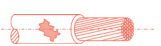
Falsch



Isolation nicht richtig eingeschnitten
Insulation not cut correctly



Reste der Isolation auf dem Leiter
Remaining insulation on the wire



Leiterisolation beschädigt
Insulation damaged



Einzellitzen beschädigt oder abgeschnitten
Single strands cut or damaged



Einzellitzen nicht verdreht
Single strands too straight



Einzellitzen zu intensiv verdreht
Single strands twisted too strongly

Stripping

Before installing the ferrule, the wire has to be stripped. Stripping means to cut and remove the wire insulation at a certain length without damaging the wire and the remaining wire insulation.

- + Stripping length: The exact stripping length results out of the cross-section and the crimping length of the ferrule. Small variations can be necessary depending on the insulation thickness.
- + Stripping quality: It is important to guarantee the stripping depth and not to damage the conductor.
- + Standard: In the DIN EN 60352-2 stripping errors are listed which should be avoided.

Crimpen

Unter "Crimpen" versteht man die Erstellung einer homogenen, nicht lösbaren Verbindung zwischen Leiter und Aderendhülse. Das Resultat ist eine elektrisch und mechanisch sichere Verbindung.

Bei der Verarbeitung mit Handwerkzeugen oder Automaten ist darauf zu achten, dass die Isolation des Leiters bis zum Anschlag in den Kunststoffkragen geschoben und das Rohr der Hülse vollständig vom Leiter ausgefüllt ist. Dabei darf der Leiter je nach Querschnitt zwischen 0 und 0,5 mm überstehen.

Beim Crimpen können verschiedene Fehler auftreten: Rissbildung an den Längskanten und Stempelabdrücke, Aufplatzen der Aderendhülse, unsymmetrische Crimpform, starke Gratbildung an den Längskanten, Einzellitzen zurückgeschoben, Einzellitzen abgequetscht, Kunststoffkragen durch Crimp-stempel beschädigt, Aderendhülse nach dem Crimpen in Längsrichtung durchgebogen.

Eine perfekte Crimpung wird ausschliesslich mit hochwertigen Präzisionswerkzeugen und Maschinen erreicht.

Z+F Produkte werden nach den höchsten Anforderungen entwickelt, gefertigt und erfüllen die gängigen internationalen Normen: DIN46228 Teil 1 und 4, EN60947-1, VG95211, UL486F und CSA C22.2-291.

Crimping

„Crimping“ is creating a homogeneous and tight connection between wire and ferrule. The result is an electrical and mechanical safe connection.

While processing wire ferrules with tools or machines, it is important to ensure, that the wire insulation is inserted until the bottom of the plastic collar and that all the wire strands fill out the ferrule, hereby it is acceptable that the wire sticks between 0 and 0.5 mm out of the ferrule.

During Crimping, different issues can occur: cracks on the edges and stamp indents, bursting of the ferrule, asymmetrical crimp shape, strong burrs on the longitudinal edges, individual strands pushed back, individual strands squeezed off, plastic collar damaged by crimping dies, wire ferrule bent in the longitudinal direction after crimping.

A perfect crimp can only be realized with high quality and precision crimping tools and machines.

Z+F products are designed and manufactured to the highest requirements and in compliance with the most common international standards: DIN46228 part 1 and 4, EN60947-1, VG95211, UL486F and CSA C22.2-291.

CSA-US Zertifizierung auf Grundlage geltender CSA- und UL-Normen

Z+F Aderendhülsen sind zertifiziert nach CSA-US. Diese Zulassung gilt für fast alle Aderendhülsen der Querschnittsbereiche von 0,14 bis 50 mm² (AWG 26 – 1/0) der folgenden Ausführungen in fast allen Längen und DIN-Farbcodes:

- + Aderendhülsen mit Kunststoffkragen (lose Ware, Gurtstreifen, auf Rollen)
- + Aderendhülsen ohne Kunststoffkragen
- + Zwillings-Aderendhülsen
- + Unisolierte Aderendhülsen im Bereich 0,25 - 50 mm² (AWG 24 - 1/0)

Zertifikat

Unsere CSA-US-Zertifizierungsnummer lautet 1176867 (Zertifikat vom 30.04.2018 – Nummer des Gesamtvertrags: 209623).

CSA-US Certification based on valid CSA and UL standards

Z+F ferrules are certified according to CSA-US. It applies to almost all ferrules from 0.14 up to 50 mm² (AWG 26 – 1/0) cross-section of the following versions of nearly all lengths and DIN colour codes:

- + ferrules with plastic collar (loose ones, belt-strips and on reel)
- + ferrules without plastic collar
- + twin ferrules
- + uninsulated ferrules from 0.25 to 50 mm² (AWG 24 - 1/0)

Certificate

Our CSA-US certificate number is 1176867 (certificate of 2018-04-30 – master contract number: 209623).

Kennzeichnung

Alle nach CSA-US zertifizierten Z+F Produkte sind folgendermaßen gekennzeichnet:

Marking

All Z+F products certified according to CSA-US are marked as follows:



	
Certificate of Compliance	
Certificate: 1176867	Master Contract: 209623
Project: 70180890	Date Issued: 2018-04-30
Issued to: Zoller + Froehlich GmbH Simoniustrasse 22 Wangen in Allgäu, 88239 GERMANY Attention: Dr. C. Froehlich	
<i>The products listed below are eligible to bear the CSA Mark shown with adjacent indicators 'C' and 'US' for Canada and US or with adjacent indicator 'US' for US only or without either indicator for Canada only.</i>	
	
PRODUCTS CLASS 6223 01 - WIRE CONNECTING DEVICES - Bare and Covered Ferrules CLASS 6223 81 - WIRE CONNECTING DEVICES - Bare and Covered Ferrules-Cert. to US Sids. Ferrules Series V30AE, V30MA for use with stranded copper conductors: Insulated type, for use with (1) No 26 to 1 AWG wire or (2) Nos 22 to 6 AWG wires. Non-insulated type, for use with (1) No 24 to 1 AWG wires.	
Notes: 1. Insulated wire ferrules are color coded to indicate wire section. 2. Insulation of wire ferrules is considered to be wire support only. 3. Type designation may be followed by four suffix numbers for specific type indication.	
APPLICABLE REQUIREMENTS CSA Std. C22.2 No. 291-14, 1 st Ed - Bare and covered ferrules UL Std. 486F, 1 st Ed - Bare and covered ferrules	

UL Zertifizierung

Zoller + Fröhlich besitzt seit vielen Jahren neben der CSA-US- und der VDE-Zertifizierung auch eine UL-Zertifizierung für isolierte Aderendhülsen. Unsere UL-Zertifizierungsnummer lautet E491449 (UL 486 F) und 1176867 (CSA).

Mit diesen Zertifizierungen ermöglichen wir unseren Kunden die hohe Qualität ihrer Endprodukte zu steigern und weitere Absatzpotenziale zu erschließen.

Bitte beachten Sie, dass die UL Zertifizierung nur dann gilt, wenn die Aderendhülsen mit zertifizierten Handwerkzeugen oder Z+F Maschinen aus der entsprechenden Werkzeugliste verarbeitet wurden.

UL Certification

In addition to our CSA-US and VDE Certification, Zoller + Fröhlich has the UL Certification for insulated ferrules since many years. Our UL certificate numbers are E491449 (UL 486 F) and 1176867 (CSA).

With these certifications, we enable our customers a very high quality of their final products to increase their markets.

Please note that the UL certification only applies if ferrules are processed with certified tools or Z+F machines, which can be found in the corresponding tooling list.

Kennzeichnung

Alle nach UL zertifizierten Z+F Produkte sind folgendermaßen gekennzeichnet:

Marking

All Z+F products certified according to UL are marked as follows:



CERTIFICATE OF COMPLIANCE	
Certificate Number	UL-US-2013185-0
Report Reference	E491449-20170929
Date	25-Jan-2021
Issued to:	Zoller & Fröhlich GmbH Simoniusstrasse 22 Wangen Im Allgäu Germany 88239
This is to certify that representative samples of	ZMLF - Bare and Covered Ferrules See Addendum Page for Product Designation(s).
	Have been investigated by UL in accordance with the Standard(s) indicated on this Certificate.
Standard(s) for Safety:	UL 486F, 2nd Ed., Issue Date: 2019-09-09
Additional Information:	See the UL Online Certifications Directory at https://iq.ulprospector.com for additional information
This Certificate of Compliance does not provide authorization to apply the UL Mark. Only the UL Follow-Up Services Procedure provides authorization to apply the UL Mark.	
Only those products bearing the UL Mark should be considered as being UL Certified and covered under UL's Follow-Up Services.	
Look for the UL Certification Mark on the product.	
 Bruce McKeown, Director North American Certification Program UL LLC Any information and documentation bearing UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact your local UL Customer Service Representative at ULCustomerService@ul.com or 800.451.4861	

Standard Aderendhülsen, Einzelbeutel, Bandware
Standard insulated ferrules, single bag, multiple bag

Bezeichnung Description			AWG	Abisolierlänge mm Stripping length mm	Leiterklasse f. UL 486F Wire Class f. UL486F	Handwerkzeuge Handtools												Maschinen Machines				
mm ²	L ₂	Typ				Crimpit 2.4/2.4Z	Crimpit F4	Crimpit F6 auto	Crimpit F6 gyra	Crimpit F6 EN	Crimpit F6 L	PZ 6 Roto L	PZ 10 HEX	PZ 10 SQR	Crimpit F16/F16L	Crimpit F50 EN	Crimpit F25 L	CR/ CM Series	AM02 Series	UNIC Series	AM04 Series	SC Series
0.14	6	N	26	7	B, C, 5																	
0.14	8	L	26	9	B, C, 5																	
0.25	6	N	24	7	B, C, 5																	
0.25	8	L	24	9	B, C, 5																	
0.25	12	LS	24	13	B, C, 5																	
0.34	6	N	22	7	B, C, 5																	
0.34	8	L	22	9	B, C, 5																	
0.34	12	LS	22	13	B, C, 5																	
0.5	6	K	20	9,5	B, K, 5																	
0.5	8	N	20	12	B, K, 5																	
0.5	10	HL	20	14	B, K, 5																	
0.5	12	L	20	16	B, K, 5																	
0.75	6	K	18	9,5	B, K, Q, 5																	
0.75	8	N	18	12	B, K, Q, 5																	
0.75	9	HLS	18	13	B, K, Q, 5																	
0.75	10	HL	18	14	B, K, Q, 5																	
0.75	12	L	18	16	B, K, Q, 5																	
1	6	K	18	9,5	B, K, Q, 5																	
1	8	N	18	12	B, K, Q, 5																	
1	10	HL	18	14	B, K, Q, 5																	
1	12	L	18	16	B, K, Q, 5																	
1.5	6	K	16	9,5	B, K, 5																	
1.5	8	N	16	12	B, K, 5																	
1.5	10	HL	16	14	B, K, 5																	
1.5	12	HLS	16	16	B, K, 5																	
1.5	18	L	16	22	B, K, 5																	

 = Zertifiziert nach UL486F / CSA
= certified to UL486F / CSA

 = Zertifiziert nach UL486F / CSA, Kabelklasse K
= certified to UL486F / CSA , wire class K

Bezeichnung Description			AWG	Absolierlänge mm Stripping length mm	Leiterklasse f. UL486F Wire Class f. UL486F	Handwerkzeuge Handtools												Maschinen Machines				
mm ²	L ₂	Typ				Crimpit 2.4/2.4Z	Crimpit F4	Crimpit F6 auto	Crimpit F6 gyra	Crimpit F6 EN	Crimpit F6 L	PZ 6 Roto L	PZ 10 HEX	PZ 10 SQR	Crimpit F16/F16L	Crimpit F50 EN	Crimpit F25 L	CR/ CM Series	AM02 Series	UNIC Series	AM04 Series	SC Series
2.08	8	N	14	12	B, K, 5					1												
2.08	12	HL	14	16	B, K, 5					1												
2.5	6	K	14	9,5	B, K, 5						1											
2.5	8	N	14	12	B, K, 5						1											
2.5	10	HLS	14	14	B, K, 5						1											
2.5	12	HL	14	16	B, K, 5						1											
2.5	18	L	14	22	B, K, 5						1											
4	8	K	12	12	C, K, 5																	
4	10	N	12	14	C, K, 5																	
4	12	HL	12	16	C, K, 5																	
4	18	L	12	22	C, K, 5																	
6	12	N	10	12	C, K, 5																	
6	18	L	10	22	C, K, 5																	
10	12	N	8	16	C, K, 5																	
10	18	L	8	22	C, K, 5																	
16	12	N	6	16	C, K, 5																	
16	18	L	6	22	C, K, 5																	
25	16	N	4	20	C, I, 5																	
25	18	HL	4	22	C, I, 5																	
25	22	L	4	26	C, I, 5																	
35	16	N	2	20	K, H, 5																	
35	18	HL	2	22	K, H, 5																	
35	25	L	2	29	K, H, 5																	
50	20	N	1/0	24	K, H, 5																	
50	25	HL	1/0	29	K, H, 5																	
50	30	L	1/0	34	K, H, 5																	

 = Zertifiziert nach UL486F / CSA
 = certified to UL486F / CSA

 = Zertifiziert nach UL486F / CSA, Kabelklasse K
 = certified to UL486F / CSA , wire class K

Zwilling-Aderendhülsen, Einzelbeutel, Bandware
Twin ferrules, single bag, multiple bag

Bezeichnung Description			AWG	Absolierlänge mm Stripping length mm	Leiterklasse f. UL486F Wire Class f. UL486F	Handwerkzeuge Handtools														Maschinen Machines				
mm²	L ₂	Typ				Crimpit 2.4/2.4Z	Crimpit F4	Crimpit F6 auto	Crimpit F6 gyra	Crimpit F6 EN	Crimpit F6 L	PZ 6 Roto L	PZ 10 HEX	PZ 10 SQR	Crimpit F16	PZ ZH16	Crimpit F50 EN	Crimpit F25 L	CR/ CM Series	AM02 Series	UNIC Series	AM04 Series	SC Series	
2x0.34	8	N	2x22	11	B, 5																			
2x0.5	8	N	2x20	11	B, 5																			
2x0.5	10	HL	2x20	14	B, 5																			
2x0.5	12	L	2x20	16	B, 5																			
2x0.75	8	N	2x18	11	B, 5																			
2x0.75	10	HL	2x18	14	B, 5																			
2x0.75	12	HLS	2x18	16	B, 5																			
2x0.75	18	L	2x18	22	B, 5																			
2x1	8	N	2x18	11	B, 5																			
2x1	12	HL	2x18	16	B, 5																			
2x1	14	HLS	2x18	18	B, 5																			
2x1	18	L	2x18	22	B, 5																			
2x1.5	8	N	2x16	11	B, K, 5																			
2x1.5	12	HL	2x16	16	B, K, 5																			
2x1.5	18	L	2x16	22	B, K, 5																			
2x2.5	10	N	2x14	14	B, K, 5																			
2x2.5	12	HL	2x14	16	B, K, 5																			
2x2.5	18	L	2x14	22	B, K, 5																			
2x4	12	N	2x12	16	C, K, 5																			
2x4	18	L	2x12	22	C, K, 5																			
2x6	12	N	2x10	16	C, K, 5																			
2x6	18	L	2x10	22	C, K, 5																			
2x10	12	N	2x8	16	K, 5																			
2x10	18	L	2x8	22	K, 5																			
2x16	16	N	2x6	22	K, 5																			
2x16	25	L	2x6	31	K, 5																			

 = Zertifiziert nach UL486F / CSA
 = certified to UL486F / CSA

Aderendhülsen für AWG-Leitungen und kleine Anschlussräume, Einzelbeutel, Bandware
Insulated ferrules for AWG-conductors and terminals with reduced width, single bag, multiple bag

Bezeichnung Description			AWG	Absolierlänge mm Stripping length mm	Leiterklasse f. UL486F Wire Class f. UL486F	Handwerkzeuge Handtools												Maschinen Machines				
mm ²	L ₂	Typ				Crimpit 2.4/2.4Z	Crimpit F4	Crimpit F6 auto	Crimpit F6 gyra	Crimpit F6 EN	Crimpit F6 L	PZ 6 Roto L	PZ 10 HEX	PZ 10 SQR	Crimpit F16/F16L	Crimpit F50 EN	Crimpit F25 L	CR/ CM Series	AM02 Series	UNIC Series	AM04 Series	SC Series
0.34	6	S-N	22	9.5	B, C, 5																	
0.34	8	S-L	22	9.5	B, C, 5																	
0.5	8	S-N	20	12	B, K, 5																	
0.5	10	S-HL	20	14	B, K, 5																	
0.5	12	S-L	20	16	B, K, 5																	
0.75	8	S-N	18	12	B, K, Q, 5																	
0.75	10	S-HL	18	14	B, K, Q, 5																	
0.75	12	S-L	18	16	B, K, Q, 5																	
1	8	S-N	18	12	B, K, Q, 5																	
1	10	S-HL	18	14	B, K, Q, 5																	
1	12	S-L	18	16	B, K, Q, 5																	
1.5	8	S-N	16	12	B, K, 5																	
1.5	8	X-N	16	12	B, K, 5																	
1.5	10	S-HL	16	14	B, K, 5																	
1.5	10	X-HL	16	14	B, K, 5																	
1.5	12	S-HLS	16	16	B, K, 5																	
1.5	14.5	X-L	16	19	B, K, 5																	
2.08	8	XS-S	14	12	B, K, 5					1												
2.5	8	XS-S	14	12	B, K, 5					1												
2.5	8	X-N	14	12	B, K, 5					1												
2.5	12	X-HL	14	16	B, K, 5					1												
2.5	14.5	X-L	14	19	B, K, 5					1												
4	10	X-N	12	14	C, K, 5																	
4	12	XS-S	12	16	C, K, 5																	
6	12	X-N	10	16	C, K, 5																	
10	12	X-N	8	16	C, K, 5																	
16	12	X-N	6	16	C, K, 5																	
35	16	S-N	2	20	K, H, 5																	
35	18	S-HL	2	22	K, H, 5																	

 = Zertifiziert nach UL486F / CSA
 = certified to UL486F / CSA

 = Zertifiziert nach UL486F / CSA, Kabelklasse K
 = certified to UL486F / CSA , wire class K

Tooling list

Aderendhülsen auf Rollen Ferrules on reels

Bezeichnung Description			AWG	Absolierlänge mm Stripping length mm	UL Leiterklasse UL Wire Class	Maschinen Machines		
mm²	L ₂	Typ				ECM / EVOCRIMP Series	UNIC Series	CR / CM Series
0,34	8	L	22	9	B, C, 5			
0,5	8	N	20	12	B, K, 5			
0,5	10	HL	20	14	B, K, 5			
0,75	8	N	18	12	B, K, Q, 5			
0,75	10	HL	18	14	B, K, Q, 5			
1	8	N	18	12	B, K, Q, 5			
1	10	HL	18	14	B, K, Q, 5			
1,5	8	N	16	12	B, K, 5			
1,5	10	HL	16	14	B, K, 5			
2,5	8	N	14	12	B, K, 5			
2,5	10	HLS	14	14	B, K, 5			

AWG / Multinorm-Aderendhülsen auf Rollen AWG-Ferrules on reels

Bezeichnung Description			AWG	Absolierlänge mm Stripping length mm	UL Leiterklasse UL Wire Class	Maschinen Machines	
mm²	L ₂	Typ				UNIC Series	CR / CM Series
0,5	8	S-N	20	12	B, K, 5		
0,5	10	S-HL	20	14	B, K, 5		
0,75	8	S-N	18	12	B, K, Q, 5		
0,75	10	S-HL	18	14	B, K, Q, 5		
1	8	S-N	18	12	B, K, Q, 5		
1	10	S-HL	18	14	B, K, Q, 5		
1,5	8	S-N	16	12	B, K, 5		
1,5	10	S-HL	16	14	B, K, 5		
2,5 **	8	N	14	12	B, K, 5		
2,5 **	10	HLS	14	14	B, K, 5		

Gegurtete Aderendhülsen, Streifen Ferrules, belt-strips

Bezeichnung Description			AWG	Absolierlänge mm Stripping length mm	UL Leiterklasse UL Wire Class	Handwerkzeug Handtool
mm²	L ₂	Typ				Crimpfit F multi
0,5	8	N	20	12	B, K, 5	
0,75	8	N	18	12	B, K, Q, 5	
1	8	N	18	12	B, K, Q, 5	
1,5	8	N	16	12	B, K, 5	
2,5	8	N	14	12	B, K, 5	

 = Zertifiziert nach UL486F / CSA
= certified to UL486F / CSA

** Identisch zur Standard 2,5 mm²-Version
** identical with the standard 2,5 mm²-version

Unisolierte Aderendhülsen
Uninsulated, bare ferrules

Bezeichnung Description		AWG	Absolierlänge mm Stripping length mm	UL Leiterklasse UL Wire Class	Handwerkzeuge Handtools												Maschinen Machines			
mm ²	L				Crimpit 2.4/2.4Z	Crimpit F4	Crimpit F6 auto	Crimpit F6 gyra	Crimpit F6 EN	Crimpit F6 L	PZ 6 Roto L	PZ 10 HEX	PZ 10 SQR	Crimpit F16/F16L	Crimpit F50 EN	Crimpit F25 L	CR/ CM Series	AM2.1 Series	AM4.1 Series	SC Series
0.14*	7	26	7																	
0.25	5	24	5	B, C, 5																
0.25	7	24	7	B, C, 5																
0.34	5	22	5	B, C, 5																
0.34	7	22	7	B, C, 5																
0.5	6	20	6	B, K, 5																
0.5	7	20	7	B, K, 5																
0.5	8	20	8	B, K, 5																
0.5	10	20	10	B, K, 5																
0.5	12	20	12	B, K, 5																
0.75	6	18	6	B, K, 5																
0.75	8	18	8	B, K, 5																
0.75	10	18	10	B, K, 5																
0.75	12	18	12	B, K, 5																
0.75	15	18	15	B, K, 5																
1	6		6	5, 6**																
1	7		7	5, 6**																
1	8		8	5, 6**																
1	10		10	5, 6**																
1	12		12	5, 6**																
1	15		15	5, 6**																
1.5*	6	16	6																	
1.5	7	16	7	B, K, 5																
1.5	8	16	8	B, K, 5																
1.5	10	16	10	B, K, 5																
1.5	12	16	12	B, K, 5																
1.5	15	16	15	B, K, 5																
1.5	18	16	18	B, K, 5																
1.5	20	16	20	B, K, 5																

■ = Empfohlene Kombination, nicht zertifiziert
= recommended combination, not certified

■ = Zertifiziert nach UL486F / CSA
= certified to UL486F / CSA

* Größe nicht nach UL486F / CSA zertifiziert
* ferrule size not certified to UL486F / CSA

** DIN / IEC Kabelklasse
** DIN / IEC wire class

Unisolierte Aderendhülsen
Uninsulated, bare ferrules

Bezeichnung Description		AWG	Absolierlänge mm Stripping length mm	UL Leiterklasse UL Wire Class	Handwerkzeuge Handtools												Maschinen Machines			
mm²	L				Crimpit 2.4/2.4Z	Crimpit F4	Crimpit F6 auto	Crimpit F6 gyra	Crimpit F6 EN	Crimpit F6 L	PZ 6 Roto L	PZ 10 HEX	PZ 10 SQR	Crimpit F16/F16L	Crimpit F50 EN	Crimpit F25 L	CR/ CM Series	AM2.1 Series	AM4.1 Series	SC Series
2.5	7	14	7	B, K, 5		1		1	1	1										
2.5	8	14	8	B, K, 5		1		1	1	1										
2.5	10	14	10	B, K, 5		1		1	1	1										
2.5	12	14	12	B, K, 5		1		1	1	1										
2.5	15	14	15	B, K, 5		1		1	1	1										
2.5	18	14	18	B, K, 5		1		1	1	1										
2.5	20	14	20	B, K, 5		1		1	1	1										
4	9	12	9	C, K, 5																
4	10	12	10	C, K, 5																
4	12	12	12	C, K, 5																
4	15	12	15	C, K, 5																
4	18	12	18	C, K, 5																
4	20	12	20	C, K, 5																
6	10	10	10	C, K, 5																
6	12	10	12	C, K, 5																
6	15	10	15	C, K, 5																
6	18	10	18	C, K, 5																
6	20	10	20	C, K, 5																
10	12	8	12	C, K, 5																
10	15	8	15	C, K, 5																
10	18	8	18	C, K, 5																
10	20	8	20	C, K, 5																
10	25	8	25	C, K, 5																
16	12	6	12	C, K, 5									2							
16	15	6	15	C, K, 5									2							
16	18	6	18	C, K, 5									2							
16	20	6	20	C, K, 5									2							
16	25	6	25	C, K, 5									2							
16	32	6	32	C, K, 5									2							

 = Zertifiziert nach UL486F / CSA
 = certified to UL486F / CSA

 = Zertifiziert nach UL486F / CSA, Kabelklasse C, K
 = certified to UL486F / CSA, wire class C, K

 = Zertifiziert nach UL486F / CSA, Kabelklasse K
 = certified to UL486F / CSA, wire class K

Bezeichnung Description		AWG	Absolierlänge mm Stripping length mm	UL Leiterklasse UL Wire Class	Handwerkzeuge Handtools												Maschinen Machines			
mm ²	L				Crimpit 2.4/2.4Z	Crimpit F4	Crimpit F6 auto	Crimpit F6 gyra	Crimpit F6 EN	Crimpit F6 L	PZ 6 Roto L	PZ 10 HEX	PZ 10 SQR	Crimpit F16/F16L	Crimpit F50 EN	Crimpit F25 L	CR/ CM Series	AM2.1 Series	AM4.1 Series	SC Series
25*	12	4	12																	
25	15	4	15	C, K, 5												2				
25	18	4	18	C, K, 5												2				
25	25	4	25	C, K, 5												2				
25	32	4	32	C, K, 5												2				
35*	12	2	12																	
35	18	2	18	K, H, 5																
35	20	2	20	K, H, 5																
35	22	2	22	K, H, 5																
35	25	2	25	K, H, 5																
35	30	2	30	K, H, 5																
35	32	2	32	K, H, 5																
50	18	1/0	18	K, H, 5																
50	22	1/0	22	K, H, 5																
50	25	1/0	25	K, H, 5																
50	32	1/0	32	K, H, 5																

 = Zertifiziert nach UL486F / CSA
= certified to UL486F / CSA

* Größe nicht nach UL486F / CSA zertifiziert
* ferrule size not certified to UL486F / CSA

 = Zertifiziert nach UL486F / CSA, Kabelklasse K
= certified to UL486F / CSA, wire class K

 = Empfohlene Kombination, nicht zertifiziert
= recommended combination, not certified

Work with a Global Leader

Z+F USA is a leading provider of advanced wire processing solutions. As part of the global Zoller + Fröhlich group, the company, based near Pittsburgh, specializes in high-performance wire stripping and crimping machines used in electrical engineering, automotive, and industrial applications. Z+F USA supports North American manufacturers with reliable, German-engineered equipment, along with expert training, service, and technical support to ensure efficient and precise wire processing operations.

For Orders in North America:



**700 Old Pond Road, Suite 606
Bridgeville, PA 15017**

✉ **INFO@ZF-USA.COM**

☎ **(412) 257-8575**



**Hauptsitz - Deutschland
Head office - Germany**

**Zoller & Fröhlich
Simoniusstraße 22
88239 Wangen im Allgäu
Germany**

✉ **INFO@ZOFRE.DE**

☎ **Phone: +49 7522 9308-0**

☎ **Fax: +49 7522 9308-252**