

Der Anfang einer guten Verbindung  
The beginning of a good connection



Aderendhülsen  
Ferrules

Kabelschuhe mit Isolation  
Insulated Terminals

Maschinen  
Machines

Handwerkzeuge  
Hand Tools





**Auflage: 1/2020**

**Edition: 1/2020**

**Herausgeber  
Editor**

**Zoller + Fröhlich GmbH**  
Simoniusstrasse 22  
88239 Wangen im Allgäu  
Germany

Phone: +49 7522 9308-0  
Fax: +49 7522 9308-252

[www.zofre.de](http://www.zofre.de) | [www.zf-laser.com](http://www.zf-laser.com)  
[info@zofre.de](mailto:info@zofre.de) | [info@zf-laser.com](mailto:info@zf-laser.com)





**Inhaltsverzeichnis**  
**Index**





**Inhalt**  
**Content**

**Seite**  
**Page**

**Firmenprofil Zoller + Fröhlich**  
**Company profile Zoller + Fröhlich**

**6**

**Aderendhülsen**  
**Ferrules**

**8**

**Kabelschuhe mit Isolation**  
**Insulated terminals**

**42**

**Maschinen**  
**Machines**

**54**

**Handwerkzeuge**  
**Hand tools**

**102**



## **Firmenprofil Zoller + Fröhlich**

### **Company profile Zoller + Fröhlich**

#### **Der Anfang**

1963 begannen die Schulfreunde Hans Zoller und Hans Fröhlich in einem ehemaligen Kohlekeller mit der Konzeption und der Herstellung individueller Steuerungssysteme. Das im gleichen Jahr gegründete Elektrotechnik-Unternehmen fördert seit den Anfängen Innovation, Neuentwicklung und kreative Lösungen. Aufbauend auf einer soliden Basis war und ist der Blick stets nach vorne gerichtet.

#### **Niederlassungen**

Seit 1998 gibt es Zoller + Fröhlich (Z+F) in Pittsburgh, USA und seit 2001 in Manchester, UK. International operierend hat sich Z+F mit seinen Grundsätzen – Innovation, Termintreue und dem Anspruch höchster Qualität – einen Namen gemacht.

#### **Produkte**

Das breite Spektrum bedeutet für den Kunden Kompetenz aus einer Hand. Aderendhülsen, Werkzeuge und Maschinen für verschiedenste Anwendungen. Außerdem bietet Z+F Produkte der Bereiche Schaltschrankbau und Lasermesstechnik an. Gerne können Sie sich mit Z+F in Verbindung setzen und weiteres Informationsmaterial anfordern. Unser kompetentes Team ist Ihnen gerne behilflich und berät Sie individuell.

#### **Kunden**

Z+F kooperiert mit einigen Kunden seit über 50 Jahren. Gewachsene, solide Beziehungen lassen optimale Lösungen reifen. Service und Beratung sind eine wichtige Komponente für den Erfolg. Durch den Export in über 40 Länder hat Z+F zusätzlich ein Netz an Kooperationen aufgebaut, das zuverlässig und termingerecht den hohen Qualitätsstandard sichert. Das Team von Z+F legt Wert darauf, mit den Kunden eine intensive Partnerschaft zu pflegen. Durch den kommunikativen Austausch werden maßgeschneiderte Lösungen in unterschiedlichen Branchen möglich.



# Firmenprofil Zoller + Fröhlich Company profile Zoller + Fröhlich

## The beginning

In the year of 1963 the schoolmates Hans Zoller and Hans Fröhlich started with the conception and realization of individual control systems in a former coal cellar. Right from the beginning the newly founded electrical engineering company has put a strong emphasis on promoting innovation, developing new ideas and creative solutions. It has always had a straight forward-looking philosophy which is based on a solid educational foundation.

## Subsidiaries

Since 1998 there have been Z+F subsidiaries in Pittsburgh (USA) and since 2001 in Manchester (UK). At home and abroad, Z+F has made a name for itself with its principles of innovation, dependability and highest quality.

## Products

With our wide product range, including ferrules, tools and machines for many different applications, there is the right solution for every connection. Furthermore Z+F offers control panels and laser measurement technology. Please do not hesitate to contact Z+F to ask for more information. Our qualified team will be at your disposal and provide you with detailed product information as well as an individual quotation.

## Customers

Z+F has been cooperating with some of its partners for more than 50 years. Matured, solid relationships lead to optimal solutions. Reliable service and good advice are another important part of success. With business contracts in more than 40 countries Z+F has built a network of cooperation that further secures the high standard of quality. For the Z+F team it is important to cultivate intensive partnerships with their customers. Through good communication, efficient and tailor-made solutions are possible for different branches.



Aderend-  
hülsen  
Ferrules

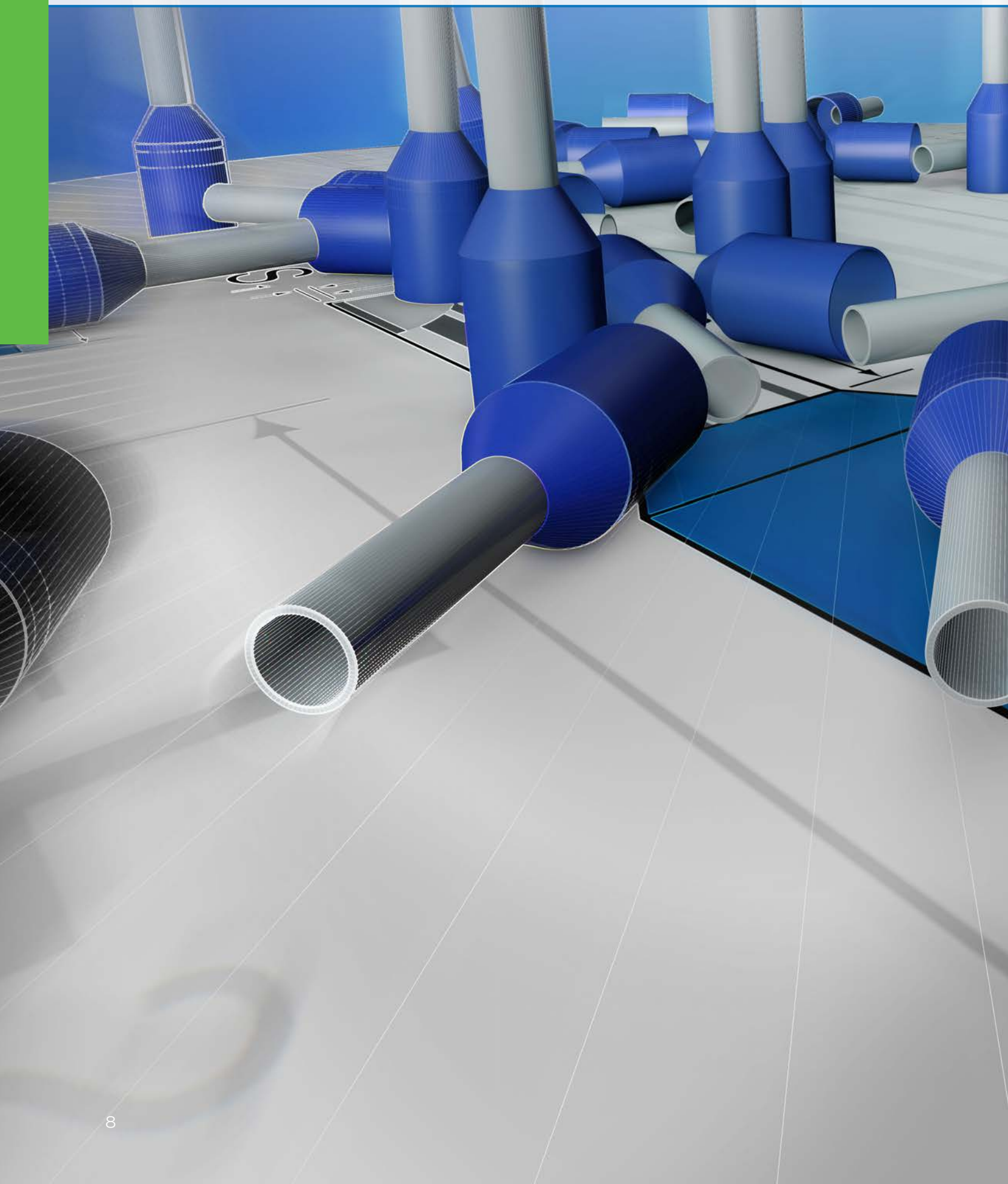
Kabelkon-  
fektions-  
technik  
Wire  
harness  
techno-  
logy

Automati-  
sierungs-  
technik  
Automa-  
tion tech-  
nology

Lasermess-  
technik  
Laser  
measure-  
ment  
techno-  
logy



**Aderendhülsen**  
**Ferrules**







## Aderendhülsen Ferrules

Seite  
Page

Allgemeine Informationen General information	10
Aderendhülsen, Einzelbeutel Insulated ferrules, single bag	12
Aderendhülsen, Bandware Insulated ferrules, multiple bag	15
Zwillings-Aderendhülsen, Einzelbeutel Twin ferrules, single bag	17
Zwillings-Aderendhülsen, Bandware Twin ferrules, multiple bag	18
Aderendhülsen für Multinorm-Leitungen (AWG), Einzelbeutel und Bandware Ferrules for multinorm-conductors (AWG), single bag and multiple bag	19
Sonder-Aderendhülsen Special ferrules	20
Aderendhülsen auf Rollen Ferrules on reel	21
Aderendhülsen für Multinorm-Leitungen (AWG) auf Rollen Special ferrules on reel for multinorm-conductors (AWG)	22
Gegurtete Aderendhülsen Ferrules, belt-strips	23
Unisolierte Aderendhülsen Uninsulated ferrules	24
Sortimentsdosen Assortment boxes	27
Korrekte Verwendung von Aderendhülsen Correct use of ferrules	31
Zertifizierung Certification	32
Werkzeugliste Tooling list	34



## Aderendhülsen Ferrules

Zoller + Fröhlich ist Erfinder der Aderendhülsen mit Kunststoffkragen. Alle Aderendhülsen werden ausschließlich am Firmensitz in Wangen im Allgäu gefertigt. Z+F Aderendhülsen gibt es in diversen farblichen Ausführungen analog den Querschnitten 0,14 mm<sup>2</sup> bis 150 mm<sup>2</sup> mit jeweils unterschiedlichen Anschlusslängen.

Z+F hat fast alle isolierten Aderendhülsen seit 2012 UL und seit 2002 CSA-US zertifiziert. Dies gilt nicht nur für die losen isolierten Aderendhülsen, sondern auch für die Zwillingssaderendhülsen und sämtliche gegurteten Aderendhülsen. Des Weiteren sind mittlerweile auch ein Großteil der unisolierten Aderendhülsen zertifiziert.

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 mm<sup>2</sup> to 150 mm<sup>2</sup>.

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

Kunststoffkragen aus Polypropylen, wärmebeständig bis 105 °C. Material: E-Cu, galvanisch verzinkt. Gerne fertigen wir auch Aderendhülsen mit anderen Kunststoffmaterialien oder anderen Farben auf Anfrage.

### Typ/Anschlusslänge

K = kurz	S = Multinorm (AWG)
N = normal	X = kurz- und erdschlusssicher
HLS = Sonderlänge halblang	XS-S = kleine Anschlussräume
HL = halblang	
L = lang	
LS = Sonderlänge lang	

### CSA-US Zertifizierung

Z+F Aderendhülsen sind zertifiziert nach CSA-US. Diese Zulassung gilt für fast alle Aderendhülsen der Querschnittsbereiche von 0,5 bis 50 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 1/0). Weitere Informationen finden Sie auf Seite 32.



### UL Zertifizierung

Z+F Aderendhülsen sind zertifiziert nach UL 486F. Diese Zulassung gilt für einen Großteil der losen, isolierten und unisolierten Aderendhülsen. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 33.



### Individuelle Etikettierung

Alle Aderendhülsen werden standardmäßig mit Z+F Etikettierung ausgeliefert. Selbstverständlich kann diese Etikettierung nach Ihren Wünschen individuell gestaltet werden.

### 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 mm<sup>2</sup> (AWG 26 – 1). For further information about the CSA-US certification please see page 32.



### UL Certification

Z+F ferrules are certified according to UL 486F. It applies to most loose piece insulated and unisolated Z+F ferrules. For further information about the UL certification please see page 33.



### 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.



# Aderendhülsen, Einzelbeutel mit Eurolochstanzung Insulated ferrules, single bag with euro hole punch



## Aderendhülsen mit Kunststoffkragen

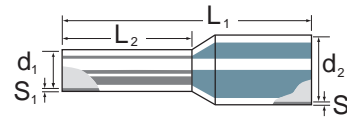
Für Leiter von 0,14 bis 150 mm<sup>2</sup> (AWG 26 – 300 kcmil).  
Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

**Maßtoleranzen** nach DIN 46228 Teil 4

## Ferrules with insulating collar

For conductor cross-sections from 0.14 up to 150 mm<sup>2</sup> (AWG 26 – 300 kcmil).  
Material: tin-plated copper.

**Tolerances** according to DIN 46228 part 4



Bezeichnung			AWG	Farbcode/Bestell-Nr.									Stück
Description			AWG	Colour code/Order no.									Pieces
mm <sup>2</sup>	L <sub>2</sub>	Typ* Type	AWG	Z+F	DIN	KDS	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	VPE
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	18	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 11  
\* Explanation see page 11

\*\* Keine CSA-US/UL Zertifizierung,  
siehe Seite 32/33  
\*\* Not certified according to CSA-US/UL,  
see page 32/33





## Aderendhülsen, Einzelbeutel mit Eurolochstanzung Insulated ferrules, single bag with euro hole punch

Bezeichnung			AWG	Farbcode/Bestell-Nr.									Stück
Description			AWG	Colour code/Order no.									Pieces
mm <sup>2</sup>	L <sub>2</sub>	Typ* Type	AWG	Z+F	DIN	KDS	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	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 11  
\* Explanation see page 11

\*\* Keine CSA-US/UL Zertifizierung,  
siehe Seite 32/33  
\*\* Not certified according to CSA-US/UL,  
see page 32/33



## Aderendhülsen, Einzelbeutel mit Eurolochstanzung Insulated ferrules, single bag with euro hole punch



### Aderendhülsen mit Kunststoffkragen

Für Leiter von 0,14 bis 10 mm<sup>2</sup> (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 mm<sup>2</sup> (AWG 26-8).  
Material: tin-plated copper.

**Tolerances** according to DIN 46228 part 4



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

\*\* Keine CSA-US/UL Zertifizierung,  
siehe Seite 32/33

\*\* Not certified according to CSA-US/UL,  
see page 32/33





## Aderendhülsen, Bandware mit Eurolochstanzung Insulated ferrules, multiple bag with euro hole punch

### Aderendhülsen mit Kunststoffkragen

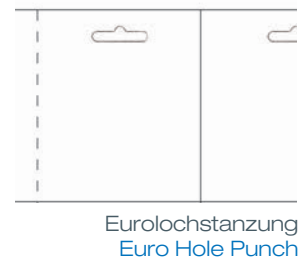
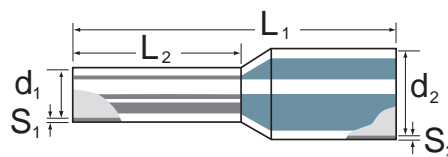
Für Leiter von 0,14 bis 10 mm<sup>2</sup> (AWG 26 – 8).  
Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

**Maßtoleranzen** nach DIN 46228 Teil 4

### Ferrules with insulating collar

For conductor cross-sections from 0.14 up to 10 mm<sup>2</sup> (AWG 26 – 8).  
Material: tin-plated copper.

**Tolerances** according to DIN 46228 part 4



Bezeichnung		AWG	Farbcode/Bestell-Nr.			Nennmaße mm				Stück			
Description		AWG	Colour code/Order no.			Dimensions mm				Pieces			
mm <sup>2</sup>	L <sub>2</sub>	Typ* Type	AWG	Z+F	DIN	KDS	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	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 11  
\* Explanation see page 11

\*\* Keine CSA-US/UL Zertifizierung,  
siehe Seite 32/33

\*\* Not certified according to CSA-US/UL,  
see page 32/33



# Aderendhülsen, Bandware mit Eurolochstanzung

## Insulated ferrules, multiple bag with euro hole punch



Bezeichnung			AWG	Farbcode/Bestell-Nr.			Nennmaße mm					Stück	
Description			AWG	Colour code/Order no.			Dimensions mm					Pieces	
mm <sup>2</sup>	L <sub>2</sub>	Typ* Type	AWG	Z+F	DIN	KDS	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	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 11  
\* Explanation see page 11

\*\* Keine CSA-US/UL Zertifizierung,  
siehe Seite 32/33  
\*\* Not certified according to CSA-US/UL,  
see page 32/33



## Zwilling's-Aderendhülsen, Einzelbeutel mit Eurolochstanzung

### Twin ferrules, single bag with euro hole punch

#### Zwilling's-Aderendhülsen mit Kunststoffkragen

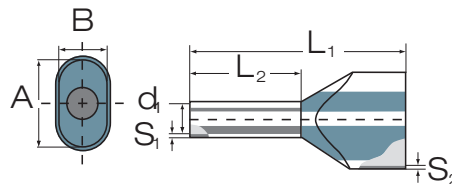
Für Leiter von je 2 x 0,34 bis 2 x 16 mm<sup>2</sup> (AWG 2 x 22 – 2 x 6).  
Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

**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 mm<sup>2</sup>  
(AWG 2 x 22 – 2 x 6). Material: tin-plated copper.

**Tolerances** according to DIN 46228 part 4



Bezeichnung			AWG	Farbcode/Bestell-Nr.			Nennmaße mm					Stück		
Description			AWG	Colour code/Order no.			Dimensions mm					Pieces		
mm <sup>2</sup>	L <sub>2</sub>	Typ Type*	AWG	Z+F	DIN	KDS	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	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	5,8	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 11

\* Explanation see page 11



# Zwilling-Aderendhülsen, Bandware mit Eurolochstanzung Twin ferrules, multiple bag with euro hole punch



## Zwilling-Aderendhülsen mit Kunststoffkragen

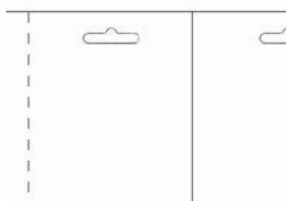
Für Leiter von je 2 x 0,34 bis 2 x 10 mm<sup>2</sup> (AWG 2 x 22 – 2 x 8).  
Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

**Maßtoleranzen** nach DIN 46228 Teil 4

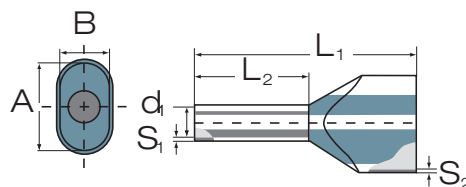
## Twin ferrules with insulating collar

For conductor cross-sections from 2 x 0.34 up to 2 x 10 mm<sup>2</sup> (AWG 2 x 22 – 2 x 8).  
Material: tin-plated copper.

**Tolerances** according to DIN 46228 part 4



Eurolochstanzung  
Euro Hole Punch



Bezeichnung		AWG	Farbcode/Bestell-Nr.			Nennmaße mm					Stück			
Description		AWG	Colour code/Order no.			Dimensions mm					Pieces			
mm <sup>2</sup>	L <sub>2</sub>	Typ* Type	AWG	Z+F	DIN	KDS	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	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 11

\* Explanation see page 11



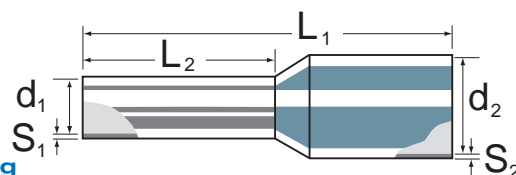
## Aderendhülsen für Multinorm-Leitungen (AWG), Einzelbeutel und Bandware Ferrules for multi standard conductors (AWG), single bag and multiple bag

### Aderendhülsen für Multinorm-Leitungen (AWG)

Für Leiter von 0,34 – 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 22 – 16) und 35 mm<sup>2</sup>.  
Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

### Ferrules for multi standard conductors (AWG)

For conductor cross-sections from 0.34 – 1.5 mm<sup>2</sup> (AWG 22 – 16) and 35 mm<sup>2</sup>.  
Material: tin-plated copper.



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

Bezeichnung		AWG	Farbcode/Bestell-Nr.			Nennmaße mm				Stück			
Description		AWG	Colour code/Order no.			Dimensions mm				Pieces			
mm <sup>2</sup>	L <sub>2</sub>	Typ* Type	AWG	Z+F	DIN	KDS	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	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		AWG	Farbcode/Bestell-Nr.			Nennmaße mm				Stück			
Description		AWG	Colour code/Order no.			Dimensions mm				Pieces			
mm <sup>2</sup>	L <sub>2</sub>	Typ* Type	AWG	Z+F	DIN	KDS	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	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	16	V30AE005123	V30AE005124	V30AE005124	14	8	1,7	0,15	3,9	0,25	10 x 100

\* Erläuterung siehe Seite 11  
\* Explanation see page 11

\*\* Keine CSA-US/UL Zertifizierung,  
siehe Seite 32/33  
\*\* Not certified according to CSA-US/UL,  
see page 32/33



## Sonder-Aderendhülsen Special ferrules

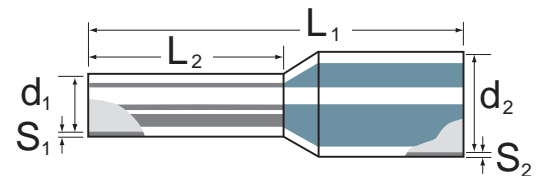


### Sonder-Aderendhülsen

Für Leiter von 1,5 – 16 mm<sup>2</sup> (AWG 16 – 6).  
Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

### Special ferrules

For conductor cross-sections from 1.5 – 16 mm<sup>2</sup> (AWG 16 – 6).  
Material: tin-plated copper.



### Aderendhülsen für kleine Anschlussräume Ferrules with little collar for terminals with reduced width

Bezeichnung		AWG	Farbcode/Bestell-Nr.			Nennmaße mm				Stück			
Description		AWG	Colour code/Order no.			Dimensions mm				Pieces			
mm <sup>2</sup>	L <sub>2</sub>	Typ* Type	AWG	Z+F	DIN	KDS	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	VPE
2,08	8	XS-S	14	V30AE004973	V30AE006571	V30AE006571	14	8	2,05	0,15	3,35	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			20	12	2,8	0,2	4,7	0,3	500
10**	12	XS-S	8	V30AE003858			22	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		AWG	Farbcode/Bestell-Nr.			Nennmaße mm				Stück			
Description		AWG	Colour code/Order no.			Dimensions mm				Pieces			
mm <sup>2</sup>	L <sub>2</sub>	Typ* Type	AWG	DIN			L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	VPE
1,5**	8	X-N	16	V30AE003481			17,5	8	1,8	0,15	6,4	0,3	100
1,5**	10	X-HL	16	V30AE003482			19,5	10	1,8	0,15	6,4	0,3	100
2,5**	8	X-N	14	V30AE003483			17,5	8	2,3	0,15	7,3	0,3	100
2,5**	12	X-HL	14	V30AE003484			21,5	12	2,3	0,15	7,3	0,3	100
4**	10	X-N	12	V30AE003485			19,5	10	2,9	0,2	7,3	0,3	100
6**	12	X-N	10	V30AE003486			23	12	3,6	0,2	8,1	0,3	100
10**	12	X-N	8	V30AE003487			24	12	4,6	0,2	9,6	0,3	100
16**	12	X-N	6	V30AE003488			25,5	12	6	0,2	11,9	0,3	100

\* Erläuterung siehe Seite 11  
\* Explanation see page 11

\*\* Keine CSA-UL / UL Zertifizierung, siehe Seite 32/33  
\*\* Not certified according CSA-UL / UL, see page 32/33



## Aderendhülsen auf Rollen Ferrules on reel

### Aderendhülsen auf Rollen

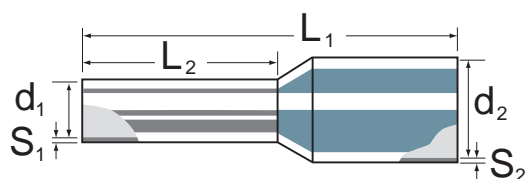
Für Leiter von 0,34 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 22 – 14).  
Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

**Maßtoleranzen** nach DIN 46228 Teil 4

### Ferrules on reel

For conductor cross-sections from 0.34 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 22 – 14).  
Material: tin-plated copper.

**Tolerances** according to DIN 46228 part 4



### Aderendhülse auf Rollen Ferrules on reel

Bezeichnung		AWG	Trommel ø mm	Farbcode/Bestell-Nr.									Stück	
Description		AWG	Reel ø mm	Colour code/Order no.									Pieces	
mm <sup>2</sup>	L <sub>2</sub>	Typ* Type	AWG	Z+F	DIN	KDS	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	VPE	
0,34**	8	L	22	240	V30MA000032		12	8	0,85	0,15	2	0,25	5000	
0,5	8	N	20	320	V30MA000034	V30MA000033	V30MA000033	14	8	1	0,15	2,6	0,25	5000
0,5	10	HL	20	320	V30MA004816	V30MA004817	V30MA004817	16	10	1	0,15	2,6	0,25	5000
0,75	8	N	18	320	V30MA000036	V30MA000035	V30MA000037	14	8	1,2	0,15	2,8	0,25	5000
0,75	10	HL	18	320	V30MA004818	V30MA004819	V30MA004820	16	10	1,2	0,15	2,8	0,25	5000
1	8	N	18	320	V30MA000039	V30MA000038	V30MA000038	14	8	1,4	0,15	3	0,25	5000
1	10	HL	18	320	V30MA004821	V30MA004822	V30MA004822	16	10	1,4	0,15	3	0,25	5000
1,5	8	N	16	320	V30MA000041	V30MA000040	V30MA000040	14	8	1,7	0,15	3,5	0,25	5000
1,5	10	HL	16	320	V30MA004823	V30MA004824	V30MA004824	16	10	1,7	0,15	3,5	0,25	5000
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

\* Erläuterung siehe Seite 11  
\* Explanation see page 11

\*\* Keine CSA-US/UL Zertifizierung,  
siehe Seite 32/33

\*\* Not certified according to CSA-US/UL,  
see page 32/33



## Aderendhülsen für Multinorm-Leitungen (AWG) auf Rollen 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 mm<sup>2</sup> (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 mm<sup>2</sup> (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

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

Bezeichnung		AWG	Farbcode/Bestell-Nr.			Nennmaße mm					Stück		
Description		AWG	Colour code/Order no.			Dimensions mm					Pieces		
mm <sup>2</sup>	L <sub>2</sub>	Typ* Type	AWG	Z+F	DIN (UL 486 F, CSA)	KDS	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	VPE
0,5	8	S-N	20	V30MA004933	V30MA004934	V30MA004934	14,6	8,4	1,06	0,15	2,9	0,25	4000
0,5	10	S-HL	20	V30MA004971	V30MA004972	V30MA004972	16,6	10,4	1,06	0,15	2,9	0,25	4000
0,75	8	S-N	18	V30MA004935	V30MA004936	V30MA004937	14,6	8,1	1,2	0,15	3,4	0,25	4000
0,75	10	S-HL	18	V30MA004973	V30MA004974	V30MA004975	16,6	10,1	1,2	0,15	3,4	0,25	4000
1	8	S-N	18	V30MA004938	V30MA004939	V30MA004939	14,6	8,3	1,4	0,15	3,5	0,28	4000
1	10	S-HL	18	V30MA004976	V30MA004977	V30MA004977	16,6	10,3	1,4	0,15	3,5	0,28	4000
1,5	8	S-N	16	V30MA004940	V30MA004941	V30MA004941	14,6	8,2	1,7	0,15	3,9	0,25	4000
1,5	10	S-HL	16	V30MA004978	V30MA004979	V30MA004979	16,6	10,2	1,7	0,15	3,9	0,25	4000
2,5	8	N	14	V30MA000030	V30MA000030	V30MA000031	14,8	7,9	2,3	0,15	4,3	0,28	3000
2,5	10	HL	14	V30MA004825	V30MA004825	V30MA004826	16,8	9,9	2,3	0,15	4,3	0,28	3000



## Gegurtete Aderendhülsen mit Eurolochstanzung Ferrules, belt-strips with euro hole punch

### Aderendhülsen mit Kunststoffkragen als Gurtstreifen

Für Leiter von 0,5 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14).

Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

**Maßtoleranzen** nach DIN 46228 Teil 4

### Ferrules, belt-strips with plastic collar

For conductor cross-sections from 0.5 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14).

Material: tin-plated copper.

**Tolerances** according to DIN 46228 part 4



Bezeichnung			AWG	Farbcode/Bestell-Nr.			Stück
Description			AWG	Colour Code/Order no.			Pieces
mm <sup>2</sup>	L <sub>2</sub>	Typ* Type	AWG	Z+F	DIN	KDS	VPE
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 11

\* Explanation see page 11



## Unisolierte Aderendhülsen mit Eurolochstanzung Uninsulated ferrules with euro hole punch



### Unisolierte Aderendhülsen

Für Leiter von 0,14 bis 240 mm<sup>2</sup> (AWG 26 – 500 kcmil). Material: E-Cu, galvanisch verzinkt.

**Maßtoleranzen** nach DIN 46228 Teil 1

### Uninsulated ferrules

For conductor cross-sections from 0.14 up to 240 mm<sup>2</sup> (AWG 26 – 500 kcmil). Material: tin-plated copper.

**Tolerances** according to DIN 46228 part 1

Bezeichnung		AWG	Bestell-Nr.	Nennmaße mm				Stück
Description		AWG	Order no.	Dimensions mm				Pieces
mm <sup>2</sup>	L*	AWG		L*	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	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

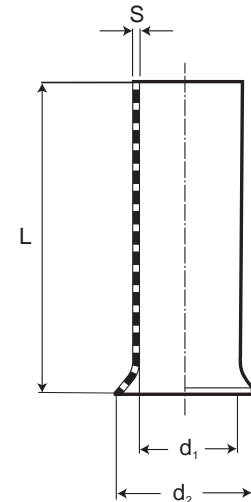
\*\* Keine CSA-US / UL Zertifizierung, siehe Seite 32/33

\*\* Not certified according to CSA-US / UL see page 32/33



## Unisolierte Aderendhülsen mit Eurolochstanzung Uninsulated ferrules with euro hole punch

Bezeichnung		AWG	Bestell-Nr.	Nennmaße mm				Stück
Description		AWG	Order no.	Dimensions mm				Pieces
mm <sup>2</sup>	L*	AWG		L*	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	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 Keine CSA-US / UL Zertifizierung siehe Seite 32/33

\*\* Not certified according to CSA-US / UL see page 32/33



## Unisolierte Aderendhülsen mit Eurolochstanzung Uninsulated ferrules with euro hole punch



Bezeichnung		AWG	Bestell-Nr.	Nennmaße mm				Stück
Description		AWG	Order no.	Dimensions mm				Pieces
mm <sup>2</sup>	L*	AWG		L*	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	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	V30AE009086	18	10,3	13	0,3	100
50	22	1	V30AE009087	22	10,3	13	0,3	100
50	25	1	V30AE009775	25	10,3	13	0,3	100
50	32	1	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 32/33

\*\* Not certified according to CSA-US / UL see page 32/33

## Sortimentsdosen Assortment boxes

### Hinweis

- Wir liefern auf Wunsch Euroloch-Aufhänger für Sortimentsdosen
- 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 <sup>2</sup>	AWG	Stück	Stück	Stück	Stück
Size in mm <sup>2</sup>	AWG	Pieces	Pieces	Pieces	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		Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
Colour code		Order no.	Order no.	Order no.	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 <sup>2</sup>	AWG	Stück
Size in mm <sup>2</sup>	AWG	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		Bestell-Nr.
Colour code		Order no.
Z+F		V30SO000051
DIN		V30SO000052

## Sortimentsdosen Assortment boxes

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

Größe in mm <sup>2</sup>	AWG	L *	Inhalt, Stück	Inhalt, Stück
Size in mm <sup>2</sup>	AWG	L *	Quantity, Pieces	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
			<b>Bestell-Nr.</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
			<b>Order no.</b>	<b>Order no.</b>
			V30SO009007	V30SO009008



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

### Sortimentsdose, ungefüllt Assortment box, empty

Höhe der Dose in mm	Anzahl der Unterteilungen	Bestell-Nr.
Height in mm	Number of subdivisions	Order no.
40	0	V30SO000017
40	5*	V30SO000018
30	5*	V30SO000019
40	4*	V30SO000023
40	5*	V30SO000015



\* farbige Einsätze (Farbcode Z+F), andere auf Anfrage  
\* coloured divisions (colour code Z+F), others on request

### Trageeinheit mit Sortimentsdosen Carrying unit with assortment boxes

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



## Sortimentskasten Assortment case



Größe in mm <sup>2</sup>	AWG	L <sub>2</sub>	Typ*	Stück	Stück	Stück
Size in mm <sup>2</sup>	AWG	L <sub>2</sub>	Type*	Pieces	Pieces	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	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	
<b>Farbcode</b>				<b>Bestell-Nr.</b>	<b>Bestell-Nr.</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
<b>Colour code</b>				<b>Order no.</b>	<b>Order no.</b>	<b>Order no.</b>
Z+F				V30SO000201	V30SO000203	V30SO000205
DIN				V30SO000202	V30SO000204	V30SO000206

\* Erläuterung siehe Seite 11

\* Explanation see page 11



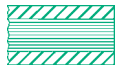
# Korrekte Verwendung von Aderendhülsen Correct use of ferrules

## Schneiden

### Hinweise zum Schneiden

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

**Richtig  
right**



**Falsch  
wrong**



schräger Schnitt  
oblique cut



abgescherter Leiter  
deformed wire



zurückstehender Leiter  
wire standing back



abgequetschter Leiter  
squeezed wire



herausgezogener Leiter  
wires sticking out

## Abisolieren

### Hinweise zum 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  
right**



**Falsch  
wrong**



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

## Crampen

### Hinweise zum Crampen

Unter „Crampen“ 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 Crampen können verschiedene Fehler auftreten: Rissbildung an den Längskanten und Stempelabdrücke, Aufplatzen der Aderendhülse, unsymmetrische Crampforn, starke Gratbildung an den Längskanten, Einzellitzen zurückgeschoben, Einzellitzen abgequetscht, Kunststoffkragen durch Crimpstempel beschädigt, Aderendhülse nach dem Crampen in Längsrichtung durchgebogen.

Eine perfekte Crampung 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. Z+F Aderendhülsen weisen neben der CSA C-US Zertifizierung, der UL recognized Zertifizierung nach UL486A+B, ebenfalls die cULus Zertifizierung nach UL486F auf.

## Cutting

### Instructions for 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.

## Stripping

### Instructions for 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.

## Cramping

### Instructions for 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. Z+F ferrules have in addition to the CSA C-US certification, the UL recognized certification based on UL486A+B, also the UL486F cULus certification.

## Zertifizierung Certification




### Certificate of Compliance

**Certificate:** 1176867      **Master Contract:** 209623  
**Project:** 70180890      **Date Issued:** 2018-04-30

**Issued to:** Zoller + Froehlich GmbH  
 Simonsstrasse 22  
 Wangen in Allgäu, 88239  
 GERMANY  
 Attention: Dr. C. Froehlich

*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.*



**Issued by:** Michael Chung  
 Michael Chung

**PRODUCTS**  
 CLASS 6223 01 - WIRE CONNECTING DEVICES - Bare and Covered Ferrules  
 CLASS 6223 81 - WIRE CONNECTING DEVICES - Bare and Covered Ferrules-Cert. to US Sds.  
 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<sup>st</sup> Ed - Bare and covered ferrules  
 UL Std. 486F, 1<sup>st</sup> Ed - Bare and covered ferrules

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

Z+F Aderendhülsen sind zertifiziert nach CSA-US. Diese Zulassung gilt für alle Aderendhülsen der Querschnittsbereiche von 0,5 bis 50 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 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

#### Zertifikat

Unsere CSA-US-Zertifizierungsnummer lautet 1176867 (Zertifikat vom 19.09.2012 – Nummer des Gesamtvertrags: 209623).

#### Kennzeichnung

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



### CSA-US Certification based on valid CSA and UL standards

Z+F ferrules are certified according to CSA-US. It applies to all ferrules from 0.5 up to 50 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 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


#### Certificate

Our CSA-US certificate number is 1176867 (certificate of 2012-09-19 – master contract number: 209623).

#### Marking

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





### Supplement to Certificate of Compliance

**Certificate:** 1176867      **Master Contract:** 209623

*The products listed, including the latest revision described below, are eligible to be marked in accordance with the referenced Certificate.*

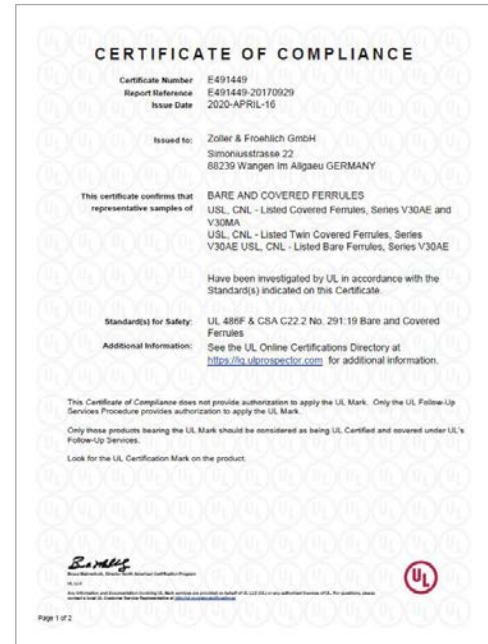
Product Certification History		
Project	Date	Description
70180890	2018-04-30	New insulating material; compliance with CSA Std. No. 291
2550123	2012-09-19	Covers change in the cat nos to include 11 digit part nos. and change in manufacturer plastic material name.
1429331	2003-06-05	One alternate insulating material.
1176867	2002-05-07	Original Certification Ferrules Series V30AE00.

## 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.






# Werkzeugliste Tooling list

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

Bezeichnung			Handwerkzeuge													Maschinen								
Description			Handtools													Machines								
mm <sup>2</sup>	L2	Typ	AWG	Abisolierlänge mm Stripping length mm	Leiterklasse f. UL486F Wire Class f. UL486F	Crimpit 05/05Z	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	Crimpit F50 L	CR/ CM Series	AM02 Series	UNIC Series	AM04 Series	SC Series
0,14 *	6	N	26	9,5																				
0,14 *	8	L	26	12																				
0,25 *	6	N	24	9,5																				
0,25 *	8	L	24	12																				
0,25 *	12	LS	24	16																				
0,34 *	6	N	22	9,5																				
0,34 *	8	L	22	12																				
0,34 *	12	LS	22	16																				
0,5	6	K	20	9,5	B, K																			
0,5	8	N	20	12	B, K																			
0,5	10	HL	20	14	B, K																			
0,5	12	L	20	16	B, K																			
0,75	6	K	18	9,5	B, K, Q																			
0,75	8	N	18	12	B, K, Q																			
0,75	9	HLS	18	13	B, K, Q																			
0,75	10	HL	18	14	B, K, Q																			
0,75	12	L	18	16	B, K, Q																			
1	6	K	18	9,5	B, K, Q																			
1	8	N	18	12	B, K, Q																			
1	10	HL	18	14	B, K, Q																			
1	12	L	18	16	B, K, Q																			
1,5	6	K	16	9,5	B, K																			
1,5	8	N	16	12	B, K																			
1,5	10	HL	16	14	B, K																			
1,5	12	HLS	16	16	B, K																			
1,5	18	L	16	22	B, K																			
2,08	8	N	14	12	B, K																			
2,08	12	HL	14	16	B, K																			

 = 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

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

Bezeichnung			AWG	Abisolierlänge mm Stripping length mm	Leiterklasse f. UL486F Wire Class f. UL486F	Handwerkzeuge													Maschinen				
Description						Handtools													Machines				
mm <sup>2</sup>	L2	Typ				Crimpit 05/05Z	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	Crimpit F50 L	CR/ CM Series	AM02 Series	UNIC Series	AM04 Series
2,5	6	K	14	9,5	B, K																		
2,5	8	N	14	12	B, K																		
2,5	10	HLS	14	14	B, K																		
2,5	12	HL	14	16	B, K																		
2,5	18	L	14	22	B, K																		
4	8	K	12	12	C, K																		
4	10	N	12	14	C, K																		
4	12	HL	12	16	C, K																		
4	18	L	12	22	C, K																		
6	12	N	10	12	C, K																		
6	18	L	10	22	C, K																		
10	12	N	8	16	C, K																		
10	18	L	8	22	C, K																		
16	12	N	6	16	C, K																		
16	18	L	6	22	C, K																		
25	16	N	4	20	C, I																		
25	18	HL	4	22	C, I																		
25	22	L	4	26	C, I																		
35	16	N	2	20	K, H																		
35	18	HL	2	22	K, H																		
35	25	L	2	29	K, H																		
50	20	N	1/0	24	K, H																		
50	25	HL	1/0	29	K, H																		
50	30	L	1/0	34	K, H																		

 = zertifiziert nach UL486F / CSA  
= certified to UL486F / CSA

# Werkzeugliste Tooling list

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

Bezeichnung			AWG	Abisolierlänge mm Stripping length mm	Leiterklasse f. UL486F Wire Class f. UL486F	Handwerkzeuge														Maschinen				
Description						Handtools														Machines				
mm <sup>2</sup>	L2	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	PZ ZH 16	Crimpit F50 EN	Crimpit F25 L	Crimpit F50 L	CF/ CM Series	AM02 Series	UNIC Series	AM04 Series	SC Series
2x0.34	8	N	2x22	11	B																			
2x0.5	8	N	2x20	11	B																			
2x0.5	10	HL	2x20	14	B																			
2x0.5	12	L	2x20	16	B																			
2x0.75	8	N	2x18	11	B																			
2x0.75	10	HL	2x18	14	B																			
2x0.75	12	HLS	2 x 18	16	B																			
2x0.75	18	L	2x18	22	B																			
2x1	8	N	2x18	11	B																			
2x1	12	HL	2x18	16	B																			
2x1	14	HLS	2x18	18	B																			
2x1	18	L	2x18	22	B																			
2x1.5	8	N	2x16	11	B,K																			
2x1.5	12	HL	2x16	17	B,K																			
2x1.5	18	L	2x16	22	B,K																			
2x2.5	10	N	2x14	14	B,K																			
2x2.5	12	HL	2x14	16	B,K																			
2x2.5	18	L	2x14	22	B,K																			
2x4	12	N	2x12	17	C,K																			
2x4	18	L	2x12	22	C,K																			
2x6	12	N	2x10	17	C,K																			
2x6	18	L	2x10	22	C,K																			
2x10	12	N	2x8	17	K																			
2x10	18	L	2x8	22	K																			
2x16	16	N	2x6	22	K																			
2x16	25	L	2x6	31	K																			

 = 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			Handwerkzeuge														Maschinen								
Description			Handtools														Machines								
mm <sup>2</sup>	L2	Typ	AWG	Abisolierlänge mm Stripping length mm	Leiterklasse f. UL486F Wire Class f. UL486F	Crimpit 05/05Z	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	Crimpit F50 L	CR/ CM Series	AM02 Series	UNIC Series	AM04 Series	SC Series	
0,34 *	6	S-N	22	9,5		■					■										■				■
0,34 *	8	S-L	22	12		■					■										■				■
0,5	8	S-N	20	12	B, K	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0,5	10	S-HL	20	14	B, K	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0,5	12	S-L	20	16	B, K	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0,75	8	S-N	18	12	B, K, Q	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0,75	10	S-HL	18	14	B, K, Q	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0,75	12	S-L	18	16	B, K, Q	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1	8	S-N	18	12	B, K, Q	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1	10	S-HL	18	14	B, K, Q	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1	12	S-L	18	16	B, K, Q	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1,5	8	S-N	16	12	B, K	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1,5	10	S-HL	16	14	B, K	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1,5	12	S-HLS	16	16	B, K	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2,08	8	XS-S	14	12	B, K	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2,5	8	XS-S	14	12	B, K	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
35	16	S-N	2	20	K, H												■		■						■
35	18	S-HL	2	22	K, H													■		■					■

■ = 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

## Werkzeugliste Tooling list

### Aderendhülsen auf Rollen Ferrules on reels

Bezeichnung			AWG	Abisolierlänge mm Stripping length mm	UL Leiterklasse UL Wire Class	Maschinen		
Description						ECM04 Series	UNIC Series	CR / CM Series
mm <sup>2</sup>	L2	Typ						
0,5	8	N	20	12	B, K			
0,5	10	HL	20	14	B, K			
0,75	8	N	18	12	B, K, Q			
0,75	10	HL	18	14	B, K, Q			
1	8	N	18	12	B, K, Q			
1	10	HL	18	14	B, K, Q			
1,5	8	N	16	12	B, K			
1,5	10	HL	16	14	B, K			
2,5	8	N	14	12	B, K			
2,5	10	HLS	14	14	B, K			


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

Bezeichnung			AWG	Abisolierlänge mm Stripping length mm	UL Leiterklasse UL Wire Class	Maschinen	
Description						UNIC Series	CR / CM Series
mm <sup>2</sup>	L2	Typ					
0,5	8	S-N	20	12	B, K		
0,5	10	S-HL	20	14	B, K		
0,75	8	S-N	18	12	B, K, Q		
0,75	10	S-HL	18	14	B, K, Q		
1	8	S-N	18	12	B, K, Q		
1	10	S-HL	18	14	B, K, Q		
1,5	8	S-N	16	12	B, K		
1,5	10	S-HL	16	14	B, K		
2,5**	8	N	14	12	B, K		
2,5**	10	HLS	14	14	B, K		

### Gegurtete Aderendhülsen, Streifen Ferrules, belt-strips

Bezeichnung			AWG	Abisolierlänge mm Stripping length mm	UL Leiterklasse UL Wire Class	Handwerkzeug
Description						Handtool
mm <sup>2</sup>	L2	Typ				Crimpit F multi
0,5	8	N	20	12	B, K	
0,75	8	N	18	12	B, K, Q	
1	8	N	18	12	B, K, Q	
1,5	8	N	16	12	B, K	
2,5	8	N	14	12	B, K	

 = 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

\*\* Identisch zur Standard 2.5mm<sup>2</sup>-Version  
\*\* identical with the standard 2.5mm<sup>2</sup>-version

## Unisolierte Aderendhülsen Uninsulated, bare ferrules

Bezeichnung Description		Handwerkzeuge Handtools													Maschinen Machines								
mm <sup>2</sup>	L	AWG	Abisolierlänge mm Stripping length mm	UL Leiterklasse UL Wire Class	Crimpit 05/05Z	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	Crimpit F50 L	CR/ CM Series	AM2.1 Series	AM4.1 Series	SC Series	
					0.14 *	7	26	7															
0.25 *	5	24	5																				
0.25 *	7	24	7																				
0.34 *	5	22	5																				
0.34 *	7	22	7																				
0,5	6	20	6	B, K																			
0,5	7	20	7	B, K																			
0,5	8	20	8	B, K																			
0,5	10	20	10	B, K																			
0,5	12	20	12	B, K																			
0,75	6	18	6	B, K																			
0,75	8	18	8	B, K																			
0,75	10	18	10	B, K																			
0,75	12	18	12	B, K																			
0,75	15	18	15	B, K																			
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																			
1,5	8	16	8	B, K																			
1,5	10	16	10	B, K																			
1,5	12	16	12	B, K																			
1,5	15	16	15	B, K																			
1,5	18	16	18	B, K																			

 = 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



# Werkzeugliste Tooling list

## Unisolierte Aderendhülsen Uninsulated, bare ferrules

Bezeichnung Description		Handwerkzeuge Handtools														Maschinen Machines							
mm <sup>2</sup>	L	AWG	Abisolierlänge mm Stripping length mm	UL Leiterklasse UL Wire Class	Crimpit 05/05Z	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	Crimpit F50 L	CR/ CM Series	AM2.1 Series	AM4.1 Series	SC Series	
					1,5	20	16	20	B, K														
2,5	7	14	7	B,C,K			1		1	1	1												
2,5	8	14	8	B,C,K			1		1	1	1												
2,5	10	14	10	B,C,K			1		1	1	1												
2,5	12	14	12	B,C,K			1		1	1	1												
2,5	15	14	15	B,C,K			1		1	1	1												
2,5	18	14	18	B,C,K			1		1	1	1												
2,5	20	14	20	B,C,K			1		1	1	1												
4	9	12	9	C, K																			
4	10	12	10	C, K																			
4	15	12	15	C, K																			
4	18	12	18	C, K																			
4	20	12	20	C, K																			
6	10	10	10	C, K																			
6	12	10	12	C, K																			
6	15	10	15	C, K																			
6	18	10	18	C, K																			
6	20	10	20	C, K																			
10	12	8	12	C, K																			
10	15	8	15	C, K																			
10	18	8	18	C, K																			
10	20	8	20	C, K																			
10	25	8	25	C, K																			
16	12	6	12	C, K												2							
16	15	6	15	C, K												2							
16	18	6	18	C, K												2							
16	20	6	20	C, K												2							
16	25	6	25	C, K												2							
16	32	6	32	C, K												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

## Werkzeugliste Tooling list

Bezeichnung Description		AWG	Absolierlänge mm Stripping length mm	UL Leiterklasse UL Wire Class	Handwerkzeuge Handtools														Maschinen Machines			
mm <sup>2</sup>	L				Crimpit 05/05Z	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	Crimpit F50 L	CR/ CM Series	AM2.1 Series	AM4.1 Series	SC Series
25*	12	4	12																			
25	15	4	15	C, K											3							
25	18	4	18	C, K											3							
25	25	4	25	C, K											3							
25	32	4	32	C, K											3							
35*	12	2	12																			
35	18	2	18	K, H																		
35	20	2	20	K, H																		
35	22	2	22	K, H																		
35	25	2	25	K, H																		
35	30	2	30	K, H																		
35	32	2	32	K, H																		
50	18	1/0	18	K, H													2					
50	22	1/0	22	K, H													2					
50	25	1/0	25	K, H													2					
50	32	1/0	32	K, H													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 C  
= certified to UL486F / CSA, wire class C

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

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

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

**Kabelschuhe mit Isolation**  
**Insulated terminals**

M4

M5

M6

M8

M10

M3,5

M4

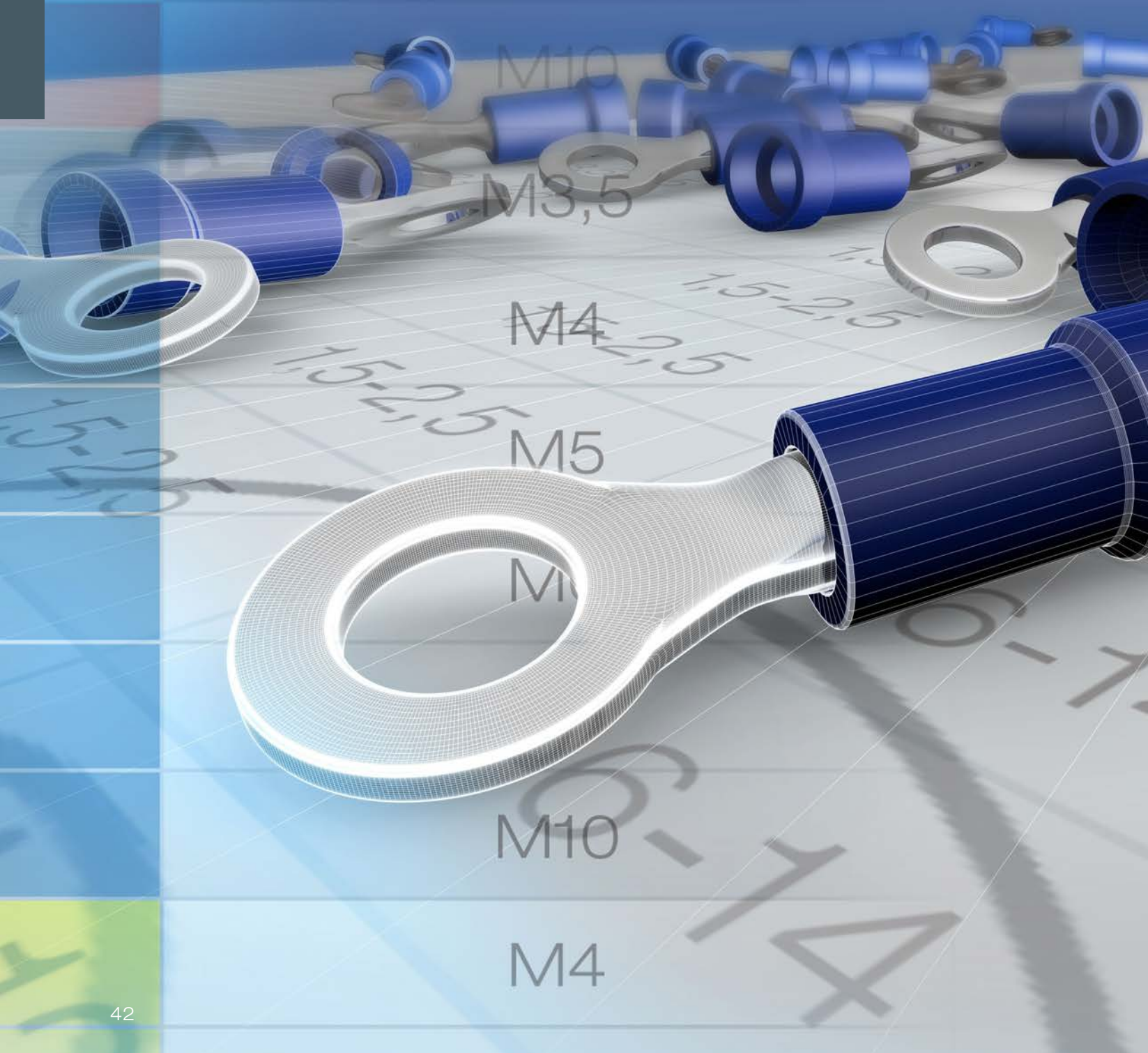
M5

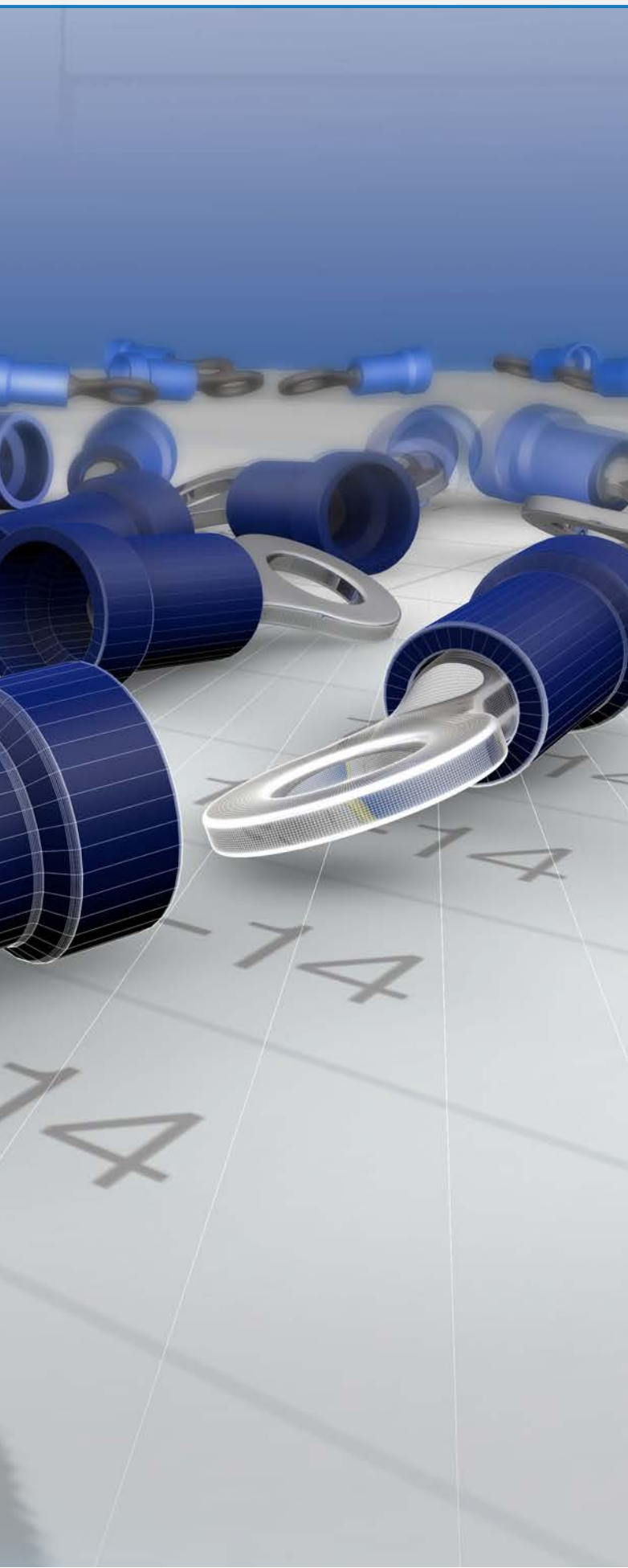
M6

M10

M4

M5





**Kabelschuhe mit Isolation**  
**Insulated terminals**

**Seite**  
**Page**

**Allgemeine Informationen**  
**General information**

44

**Gabelkabelschuhe**  
**Spade terminals**

45

**Ringkabelschuhe**  
**Ring terminals**

46

**Flachsteckhülsen**  
**Female disconnect terminals**

47

**Flachstecker**  
**Male disconnect terminals**

49

**Sonstige Kabelschuhe**  
**Other terminals**

50

**UL-Zertifizierte Kabelschuhe & Werkzeugliste**  
**UL-Listed Terminals & Tooling**

52



M4

## Allgemeine Informationen General information

### Material

PVC: Konischer Kunststoffkragen aus Polyvinylchlorid (PVC), ohne metallische Isolationsunterstützung.

PVC/Cu: Konischer Kunststoffkragen aus Polyvinylchlorid (PVC), mit metallischer Isolationsunterstützung.

### Zertifizierung

Ein Großteil der Kabelschuhe sind nach UL486 A+B zertifiziert. Bestellnummern beziehen sich auf Z+F Standardverpackungen. Weitere Bestellnummern auf Anfrage. Produktionsbedingte Schwankungen der Maßangaben sind möglich.

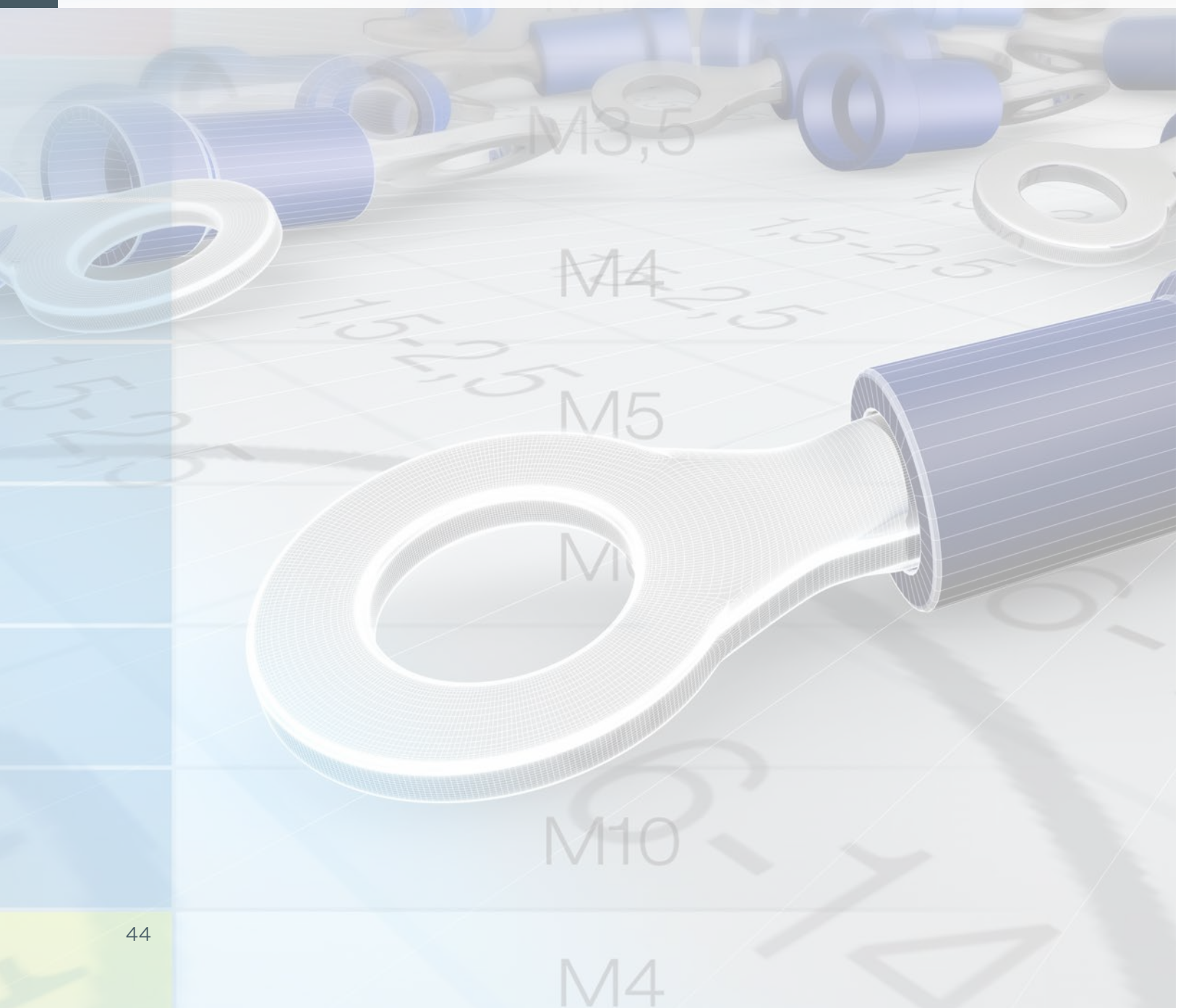
### Material

PVC: Conic insulating collar made of polyvinyl chloride (PVC), without copper sleeve.

PVC/Cu: Conic insulating collar made of polyvinyl chloride (PVC), with copper sleeve.

### Certificate

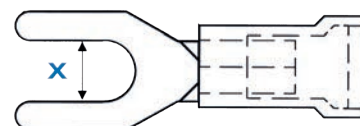
Marked terminals are certified according to UL486 A+B. Order numbers are referring to Z+F standard packing units. Further order numbers on request. Production-related fluctuations of dimensions are possible.



M4



### Gabelkabelschuhe, teilisoliert Spade terminals, partly insulated



### Werkzeuge

Zur Verarbeitung von Kabelschuhen und Verbindern (Details S. 115):

### Tools

For processing terminals and connectors (details p. 115):



Crimpit IT 2,5 L



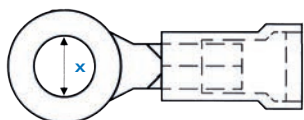
Crimpit IT 6 S

Bezeichnung	mm <sup>2</sup>	AWG	Bestell-Nr./Farbcode	Maße (x)	Stück
Description	mm <sup>2</sup>	AWG	Order no./colour code	Dimensions (x)	Pieces
G 3-1,5	0,5-1,5	20-16	V70GK007001	M3	100
G 3,5-1,5	0,5-1,5	20-16	V70GK007002	M3,5	100
G 4-1,5	0,5-1,5	20-16	V70GK007003	M4	100
G 5-1,5	0,5-1,5	20-16	V70GK007004	M5	100
G 6-1,5	0,5-1,5	20-16	V70GK007005	M6	100
G 3-2,5	1,5-2,5	16-14	V70GK007006	M3	100
G 3,5-2,5	1,5-2,5	16-14	V70GK007007	M3,5	100
G 4-2,5	1,5-2,5	16-14	V70GK007008	M4	100
G 5-2,5	1,5-2,5	16-14	V70GK007009	M5	100
G 6-2,5	1,5-2,5	16-14	V70GK007010	M6	100
G 4-6	4-6	12-10	V70GK007011	M4	100
G 5-6	4-6	12-10	V70GK007012	M5	100
G 6-6	4-6	12-10	V70GK007013	M6	100

## Ringkabelschuhe Ring terminals



### Ringkabelschuhe, teilisoliert Ring terminals, partly insulated

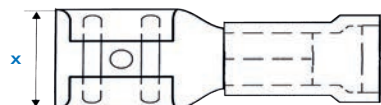


Bezeichnung	mm <sup>2</sup>	AWG	Bestell-Nr./Farbcode	Maße (x)	Stück
Description	mm <sup>2</sup>	AWG	Order no./colour code	Dimensions (x)	Pieces
R 3-1,5	0,5-1,5	20-16	V70RK007002	M3	100
R 3,5-1,5	0,5-1,5	20-16	V70RK007003	M3,5	100
R 4-1,5	0,5-1,5	20-16	V70RK007004	M4	100
R 5-1,5	0,5-1,5	20-16	V70RK007005	M5	100
R 6-1,5	0,5-1,5	20-16	V70RK007006	M6	100
R 8-1,5	0,5-1,5	20-16	V70RK007007	M8	100
R 10-1,5	0,5-1,5	20-16	V70RK007008	M10	100
R 3-2,5	1,5-2,5	16-14	V70RK007009	M3	100
R 3,5-2,5	1,5-2,5	16-14	V70RK007010	M3,5	100
R 4-2,5	1,5-2,5	16-14	V70RK007011	M4	100
R 5-2,5	1,5-2,5	16-14	V70RK007012	M5	100
R 6-2,5	1,5-2,5	16-14	V70RK007013	M6	100
R 8-2,5	1,5-2,5	16-14	V70RK007014	M8	100
R 10-2,5	1,5-2,5	16-14	V70RK007015	M10	100
R 4-6	4-6	12-10	V70RK007017	M4	100
R 5-6	4-6	12-10	V70RK007018	M5	100
R 6-6	4-6	12-10	V70RK007019	M6	100
R 8-6	4-6	12-10	V70RK007020	M8	100
R 10-6	4-6	12-10	V70RK007021	M10	100
R 12-6	4-6	12-10	V70RK007022	M12	100



## Flachsteckhülsen Female disconnect terminals

### Flachsteckhülsen, teilisoliert Female disconnect terminals, partly insulated



Bezeichnung	mm <sup>2</sup>	AWG	Bestell-Nr./Farbcode	Maße (x)	Stück
Description	mm <sup>2</sup>	AWG	Order no./colour code	Dimensions (x)	Pieces
FH 2,8 x 0,5-1,5**	0,5-1,5	20-16	V70FH007001	2,8 x 0,5 mm	100
FH 2,8 x 0,8-1,5**	0,5-1,5	20-16	V70FH007002	2,8 x 0,8 mm	100
FH 4,8 x 0,5-1,5**	0,5-1,5	20-16	V70FH007003	4,8 x 0,5 mm	100
FH 4,8 x 0,8-1,5**	0,5-1,5	20-16	V70FH007004	4,8 x 0,8 mm	100
FH 6,3 x 0,8-1,5	0,5-1,5	20-16	V70FH007005	6,3 x 0,8 mm	100
FH 2,8 x 0,5-2,5**	1,5-2,5	16-14	V70FH007006	2,8 x 0,5 mm	100
FH 2,8 x 0,8-2,5**	1,5-2,5	16-14	V70FH007007	2,8 x 0,8 mm	100
FH 4,8 x 0,5-2,5**	1,5-2,5	16-14	V70FH007008	4,8 x 0,5 mm	100
FH 4,8 x 0,8-2,5**	1,5-2,5	16-14	V70FH007009	4,8 x 0,8 mm	100
FH 6,3 x 0,8-2,5	1,5-2,5	16-14	V70FH007010	6,3 x 0,8 mm	100
FH 6,3 x 0,8-6	4-6	12-10	V70FH007011	6,3 x 0,8 mm	100

### Werkzeuge

Zur Verarbeitung von Kabelschuhen und Verbindern (Details S. 115):

### Tools

For processing terminals and connectors (details p. 115):



Crimpit IT 2,5 L



Crimpit IT 6 S

\*\* Keine UL-Zertifizierung, siehe Seite 52

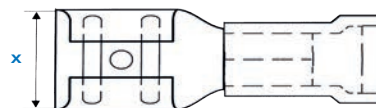
\*\* Not certified according to UL, see page 52



## Flachsteckhülsen Female disconnect terminals

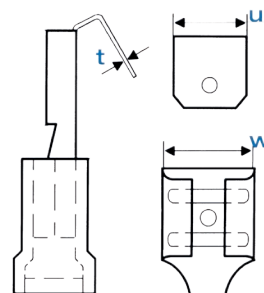


### Flachsteckhülsen, vollisoliert Female disconnect terminals, fully insulated



Bezeichnung	mm <sup>2</sup>	AWG	Bestell-Nr./Farbcode	Maße (x)	Stück
Description	mm <sup>2</sup>	AWG	Order no./colour code	Dimensions (x)	Pieces
FHV 2,8 x 0,5-1,5**	0,5-1,5	20-16	V70FV007003	2,8 x 0,5 mm	100
FHV 2,8 x 0,8-1,5**	0,5-1,5	20-16	V70FV007004	2,8 x 0,8 mm	100
FHV 4,8 x 0,5-1,5**	0,5-1,5	20-16	V70FV007005	4,8 x 0,5 mm	100
FHV 4,8 x 0,8-1,5**	0,5-1,5	20-16	V70FV007006	4,8 x 0,8 mm	100
FHV 6,3 x 0,8-1,5	0,5-1,5	20-16	V70FV007001	6,3 x 0,8 mm	100
FHV 4,8 x 0,5-2,5**	1,5-2,5	16-14	V70FV007007	4,8 x 0,5 mm	100
FHV 4,8 x 0,8-2,5	1,5-2,5	16-14	V70FV007008	4,8 x 0,8 mm	100
FHV 6,3 x 0,8-2,5**	1,5-2,5	16-14	V70FV007002	6,3 x 0,8 mm	100
FHV 6,3 x 0,8-6	4-6	12-10	V70FV007009	6,3 x 0,8 mm	100

### Flachsteckhülsen mit Abzweig, teilisoliert Piggy back disconnect terminals, partly insulated



Bezeichnung	mm <sup>2</sup>	AWG	Bestell-Nr./Farbcode	Maße (w/u x t)	Stück
Description	mm <sup>2</sup>	AWG	Order no./colour code	Dimensions (w/u x t)	Pieces
FHA 6,3 x 0,8-1,5**	0,5-1	20-16	V70FP007001	6,6/6,3 x 0,8 mm	100
FHA 6,3 x 0,8-2,5**	1,5-2,5	16-14	V70FP007002	6,6/6,3 x 0,8 mm	100
FHA 6,3 x 0,8-6**	4-6	12-10	V70FP007003	6,6/6,3 x 0,8 mm	100

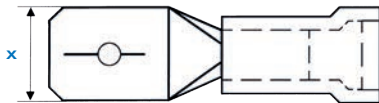
\*\* Keine UL-Zertifizierung, siehe Seite 52

\*\* Not certified according to UL, see page 52



## Flachstecker Male disconnect terminals

### Flachstecker, teilisoliert Male disconnect terminals, partly insulated



Bezeichnung	mm <sup>2</sup>	AWG	Bestell-Nr./Farbcode	Maße (x)	Stück
Description	mm <sup>2</sup>	AWG	Order no./colour code	Dimensions (x)	Pieces
FS 2,8 x 0,5-1,5**	0,5-1,5	20-16	V70FS007001	2,8 x 0,5 mm	100
FS 2,8 x 0,8-1,5**	0,5-1,5	20-16	V70FS007002	2,8 x 0,8 mm	100
FS 4,8 x 0,5-1,5**	0,5-1,5	20-16	V70FS007003	4,8 x 0,5 mm	100
FS 4,8 x 0,8-1,5**	0,5-1,5	20-16	V70FS007004	4,8 x 0,8 mm	100
FS 6,3 x 0,8-1,5	0,5-1,5	20-16	V70FS007005	6,3 x 0,8 mm	100
FS 4,8 x 0,5-2,5**	1,5-2,5	16-14	V70FS007008	4,8 x 0,5 mm	100
FS 4,8 x 0,8-2,5**	1,5-2,5	16-14	V70FS007009	4,8 x 0,8 mm	100
FS 6,3 x 0,8-2,5	1,5-2,5	16-14	V70FS007010	6,3 x 0,8 mm	100
FS 6,3 x 0,8-6	4-6	12-10	V70FS007011	6,3 x 0,8 mm	100

### Werkzeuge

Zur Verarbeitung von Kabelschuhen und Verbindern (Details S. 115):

### Tools

For processing terminals and connectors (details p. 115):



Crimpit IT 2,5 L



Crimpit IT 6 S

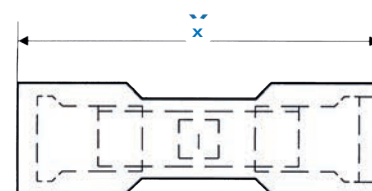
\*\* Keine UL-Zertifizierung, siehe Seite 52

\*\* Not certified according to UL, see page 52

## Sonstige Kabelschuhe Other terminals

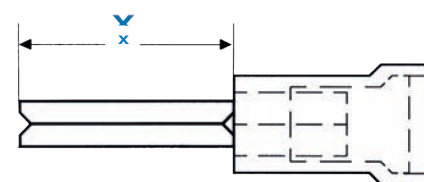


### Stoßverbinder, vollisoliert Butt connectors, fully insulated



Bezeichnung	mm <sup>2</sup>	AWG	Bestell-Nr./Farbcode	Maße (x)	Stück
Description	mm <sup>2</sup>	AWG	Order no./colour code	Dimensions (x)	Pieces
SV 26-1,5**	0,5-1,5	20-16	V70SV007001	26 mm	100
SV 26-2,5**	1,5-2,5	16-14	V70SV007002	26 mm	100
SV 26-6**	4-6	12-10	V70SV007003	26 mm	100

### Stiftkabelschuhe, teilisoliert Pin terminals, partly insulated

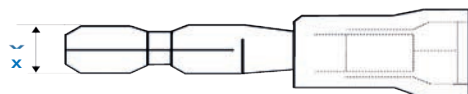


Bezeichnung	mm <sup>2</sup>	AWG	Bestell-Nr./Farbcode	Maße (x)	Stück
Description	mm <sup>2</sup>	AWG	Order no./colour code	Dimensions (x)	Pieces
SK 12-1,5	0,5-1,5	20-16	V70SS007001	12 mm	100
SK 12-2,5	1,5-2,5	16-14	V70SS007002	12 mm	100
SK 14-6	4-6	12-10	V70SS007003	14 mm	100

\*\* Keine UL-Zertifizierung, siehe Seite 52

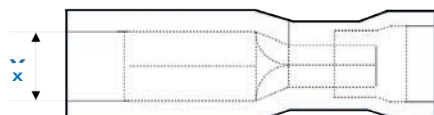
\*\* Not certified according to UL, see page 52

### Rundstecker, teilisoliert Male bullet disconnect terminals, partly insulated



Bezeichnung	mm <sup>2</sup>	AWG	Bestell-Nr./Farbcode	Maße (x)	Stück
Description	mm <sup>2</sup>	AWG	Order no./colour code	Dimensions (x)	Pieces
RS 4-1,5**	0,5-1,5	20-16	V70RS007001	4 mm	100
RS 5-2,5**	1,5-2,5	16-14	V70RS007002	5 mm	100
RS 5-6**	4-6	12-10	V70RS007003	5 mm	100

### Rundsteckhülse, vollisoliert Female bullet disconnect terminals, fully insulated



Bezeichnung	mm <sup>2</sup>	AWG	Bestell-Nr./Farbcode	Maße (x)	Stück
Description	mm <sup>2</sup>	AWG	Order no./colour code	Dimensions (x)	Pieces
RHV 4-1,5**	0,5-1,5	20-16	V70RV007001	4 mm	100
RHV 5-2,5**	1,5-2,5	16-14	V70RV007002	5 mm	100
RHV 5-6**	4-6	12-10	V70RV007003	5 mm	100

### Werkzeuge

Zur Verarbeitung von Kabelschuhen und Verbindern (Details S. 115):

### Tools

For processing terminals and connectors (details p. 115):



Crimpit IT 2,5 L



Crimpit IT 6 S

\*\* Keine UL-Zertifizierung, siehe Seite 52

\*\* Not certified according to UL, see page 52



# UL-Zertifizierte Kabelschuhe & Werkzeugliste UL-Listed Terminals & Tooling



## Kabelverbinder für STR Cu Kabel Wire connectors for STR Cu Wire

Bestell-Nr.	UL-File	Beschreibung	Leiter Querschnitt	Abisolierlänge	Werkzeug
Order no.	UL-File	Description	Wire Size	Strip Length	Tool
V70RK007002	E333905	R 3-1,5 rot / red	0,5-1,5mm <sup>2</sup> / AWG 20-16	6 mm (0,24")	Crimpit IT 6S
V70RK007003		R 3,5-1,5 rot / red			
V70RK007004		R 4-1,5 rot / red			
V70RK007005		R 5-1,5 rot / red			
V70RK007006		R 6-1,5 rot / red			
V70RK007007		R 8-1,5 rot / red			
V70RK007008		R 10-1,5 rot / red			
V70RK007009		R 3-2,5 blau / blue			
V70RK007010		R 3,5-2,5 blau / blue			
V70RK007011		R 4-2,5 blau / blue			
V70RK007012		R 5-2,5 blau / blue			
V70RK007013		R 6-2,5 blau / blue			
V70RK007014		R 8-2,5 blau / blue			
V70RK007015		R 10-2,5 blau / blue	4-6mm <sup>2</sup> / AWG 12-10		
V70RK007017		R 4-6 gelb / yellow			
V70RK007018		R 5-6 gelb / yellow			
V70RK007019		R 6-6 gelb / yellow			
V70RK007020		R 8-6 gelb / yellow			
V70RK007021		R 10-6 gelb / yellow			
V70RK007022		R12-6 gelb / yellow	0,5-1,5mm <sup>2</sup> / AWG 20-16		
V70GK007001		G 3-1,5 rot / red			
V70GK007002		G 3,5-1,5 rot / red			
V70GK007003		G 4-1,5 rot / red			
V70GK007004		G 5-1,5 rot / red			
V70GK007005		G 6-1,5 rot / red			
V70GK007006		G 3-2,5 blau / blue	1,5-2,5mm <sup>2</sup> / AWG 16-14		
V70GK007007		G 3,5-2,5 blau / blue			
V70GK007008		G 4-2,5 blau / blue			
V70GK007009		G 5-2,5 blau / blue			
V70GK007010		G 6-2,5 blau / blue	4-6mm <sup>2</sup> / AWG 12-10		
V70GK007011		G 4-6 gelb / yellow			
V70GK007012		G 5-6 gelb / yellow			
V70GK007013		G 6-6 gelb / yellow	0,5-1,5mm <sup>2</sup> / AWG 20-16		
V70SS007001	SK 12-1,5 rot / red				
V70SS007002	SK 12-2,5 blau / blue				
V70SS007003	SK 14-6 gelb / yellow	4-6mm <sup>2</sup> / AWG 12-10			

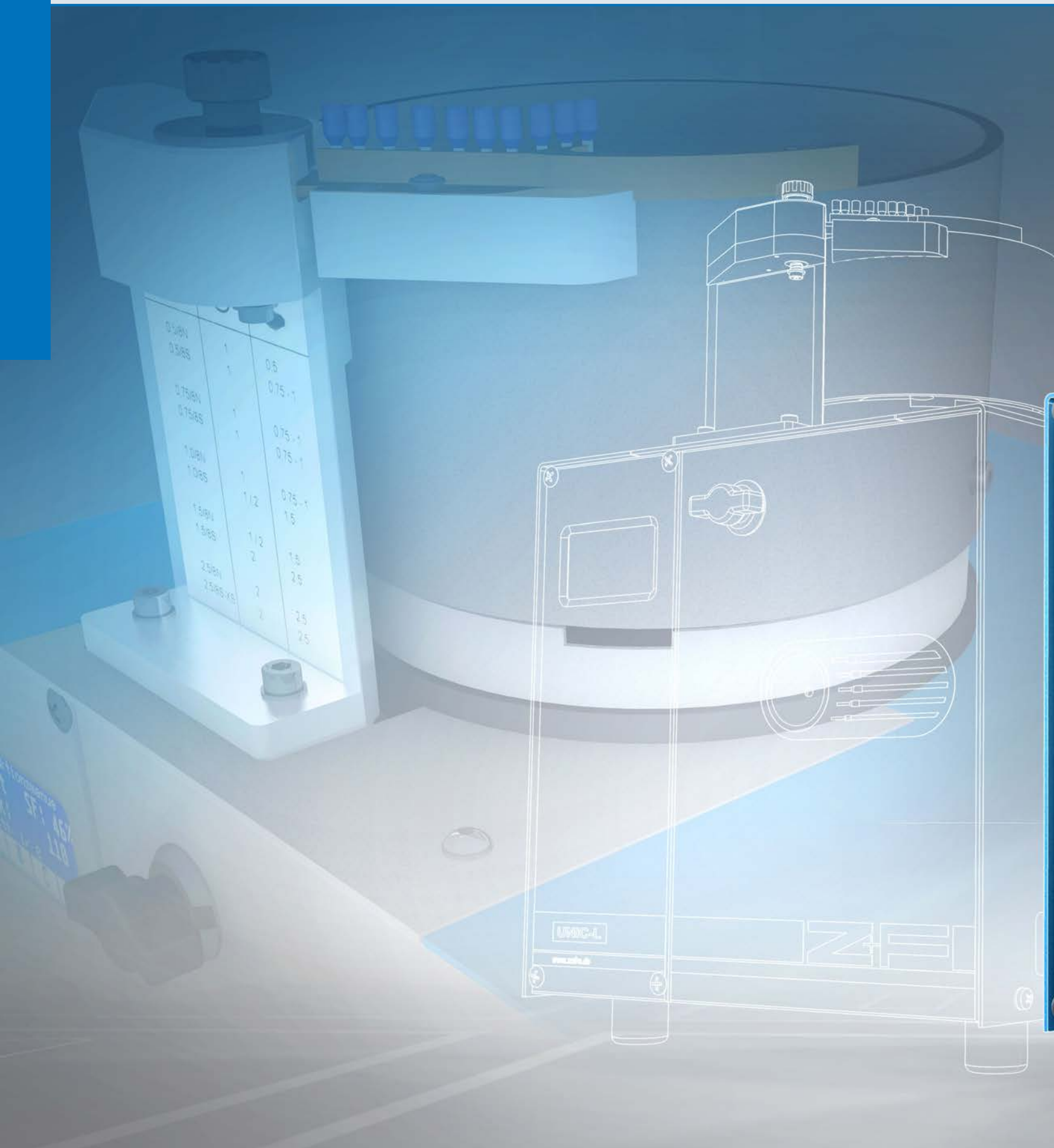


## UL-Zertifizierte Kabelschuhe & Werkzeugliste UL-Listed Terminals & Tooling

### Kabelverbinder für STR Cu Kabel Electrical quick-connect terminal for STR CU wire

Bestell-Nr.	UL-File	Beschreibung	Leiter Querschnitt	Abisolierlänge	Werkzeug
Order no.	UL-File	Description	Wire Size	Strip Length	Tool
V70FH007005	E477752	FH 6,3x0,8-1,5 rot / red	0,5-1,5mm <sup>2</sup> / AWG 20-16	6 mm (0,24")	Crimpit IT 6S
V70FH007010		FH 6,3x0,8-2,5 blau / blue	1,5-2,5mm <sup>2</sup> / AWG 16-14		
V70FH007011		FH 6,3x0,8-6 gelb / yellow	4-6mm <sup>2</sup> / AWG 12-10		
V70FS007005		FS 6,3x0,8-1,5 rot / red	0,5-1,5mm <sup>2</sup> / AWG 20-16		
V70FS007010		FS 6,3x0,8-2,5 blau / blue	1,5-2,5mm <sup>2</sup> / AWG 16-14		
V70FS007011		FS 6,3x0,8-6 gelb / yellow	4-6mm <sup>2</sup> / AWG 12-10		
V70FV007001		FHV 6,3x0,8-1,5 rot / red	0,5-1,5mm <sup>2</sup> / AWG 20-16		
V70FV007002		FHV 6,3x0,8-2,5 blau / blue	1,5-2,5mm <sup>2</sup> / AWG 16-14		
V70FV007009		FHV 6,3x0,8-6 gelb / yellow	4-6mm <sup>2</sup> / AWG 12-10		

# Maschinen Machines





## Maschinen Machines

Seite  
Page

### Allgemeine Informationen General information

56

### Abisoliermaschinen Stripping machines

57

### Abmantelmaschine Dismantling machine

64

### Zubehör für Abisolier- und Abmantelmaschinen Accessories for stripping and dismantling machines

65

### Verarbeitungsmaschinen für Z+F Aderendhülsen Processing machines for Z+F ferrules

66

- Crimper für Aderendhülsen auf Rollen  
• Crimper for ferrules on reel 67
- Stripper-Crimper für Aderendhülsen auf Rollen  
• Stripper-crimper for ferrules on reel 68
- Universal Stripper-Crimper für Aderendhülsen auf Rollen  
• Universal stripper-crimper for ferrules on reel 70
- Universal Stripper-Crimper für lose Aderendhülsen  
• Universal stripper-crimper for loose ferrules 72
- Crimper für lose Aderendhülsen  
• Crimper for loose ferrules 76
- Modulare Stripper-Crimper für lose Aderendhülsen  
• Modular stripper-crimper for loose ferrules 77

### Verarbeitungsmaschinen für lose gedrehte Kontakte Processing machines for loose turned contacts

85

- Crimper 86
- Crimper 86
- Modulare Stripper-Crimper 87
- Modular stripper-crimper 87

### Crimpkraftüberwachung Crimppressure monitoring

91

### Crimpmodule für Vollautomaten Crimping modules for fully automatic machines

92

### Messgeräte Measurement devices

96

### Spezialcrimppresse Special crimp press

97

### Z+F UNICUT-8017: Schnittstelle zu CAE-Daten Z+F UNICUT-8017: Interface to CAE-data

99

### Abrollvorrichtung Dereeler

100

### ERGO CRIMP ERGO CRIMP

101



## Allgemeine Informationen General information

Das breite Spektrum der Z+F Verarbeitungsmaschinen ermöglicht sowohl die Verarbeitung von losen isolierten und unisolierten Aderendhülsen als auch von gedrehten Kontakten. Außerdem können Zwillingssaderendhülsen und Aderendhülsen auf Rollen automatisiert verarbeitet werden. Zoller + Fröhlich bietet außerdem Kabelkonfektionsmaschinen zum Abisolieren und Abmanteln von Leitern mit den verschiedensten Isolationen.

The broad range of Z+F machines allows the processing of loose insulated and uninsulated ferrules as well as turned pin contacts. In addition, twin ferrules and ferrules on reel can be processed, providing robust and efficient handling. Zoller + Fröhlich also offers machines for stripping and for dismantling insulated wires.



## Abisoliermaschinen Stripping machines

### AI 01

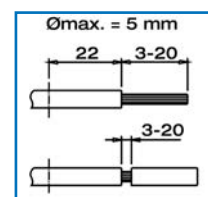
#### Technische Kurzinformation

Das Basismodell AI 01 ist eine elektromotorisch angetriebene Abisoliermaschine. Eine exakte Abisolierung von Leitern verschiedener Isolationen ist bis zu einem Außendurchmesser von 5 mm möglich. Die Einstellungen sind per Drehknopf vorzunehmen. Ein Spezialtrichter für die Einführung dünner Litzen wird mitgeliefert.

### AI 01

#### Technical information

The basic model AI 01 is a stripping machine driven by an electric motor. Exact stripping of different insulated wires up to an outer diameter of 5 mm is possible. Adjustments are very easy to handle. In addition a special funnel to infeed a thin wire is also delivered.

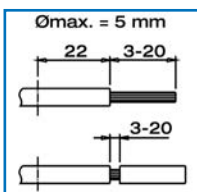


Technische Daten Technical data	AI 01
Abisolierbereich Stripping range	0,05 – 6 mm <sup>2</sup> (AWG 30 – 10)
Abisolierlänge L Stripping length L	3 – 20 mm (0.12 – 0.79 in.)
Abzugslänge Pull-off length	3 – 20 mm (0.12 – 0.79 in.)
Einführlänge Infeed length	22 mm (0.87 in.) + L*
Taktzeit ca. Cycle time approx.	0,5 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	190 x 295 x 190 mm (7.5 x 11.6 x 7.5 in.)
Gewicht Weight	7,5 kg (16.53 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10AI000800

\* L = Abisolierlänge in mm

\* L = stripping length in mm / in.

## Abisoliermaschinen Stripping machines



### AI 01 E

#### Technische Kurzinformation

Die AI 01 E ist eine elektromotorisch angetriebene Abisoliermaschine. Eine exakte Abisolierung von Leitern verschiedener Isolationen ist bis zu einem Außendurchmesser von 5 mm möglich. Die Einstellungen sind per Drehknopf vorzunehmen. Ein Spezialtrichter für die Einführung dünner Litzen wird mitgeliefert.

#### Besonderheit:

- Ein integrierter Akku ermöglicht, bei voller Akkuladung, bis zu 10.000 Arbeitszyklen ohne Netzanschluss

### AI 01 E

#### Technical information

The AI 01 E is a stripping machine driven by an electric motor. Exact stripping of different insulated wires up to an outer diameter of 5 mm is possible. Adjustments are very easy to handle with an adjustment knob. In addition a special funnel to infeed thin wires is also delivered.

#### Special:

- An integrated battery allows up to 10,000 working cycles when fully charged and without external power supply

Technische Daten Technical data	AI 01 E
Abisolierbereich Stripping range	0,05 – 6 mm <sup>2</sup> (AWG 30 – 10)
Abisolierlänge L Stripping length L	3 – 20 mm (0.12 – 0.79 in.)
Abzugslänge Pull-off length	3 – 20 mm (0.12 – 0.79 in.)
Einführlänge Infeed length	22 mm (0.87 in.) + L*
Taktzeit ca. Cycle time approx.	0,5 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	190 x 295 x 190 mm (7.5 x 11.6 x 7.5 in.)
Gewicht Weight	7,9 kg (17.42 lbs)
Akku Power Battery Power	2,75 Ah / 25,2 Volt / 69,3 Wh
Bestellangaben Order specifications	V10AI000821

\* L = Abisolierlänge in mm

\* L = stripping length in mm / in.

## Abisoliermaschinen Stripping machines

### AI 02

#### Technische Kurzinformation: Sonderausführung des Basismodells AI 01

Durch Reduzierung des Querschnittsbereiches auf 0,05 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 30 – 14) und Verwendung einer Spezialfrontplatte ist die Verarbeitung auch für kürzere Einführlängen von 15 mm + Abisolierlänge möglich.

### AI 02

#### Technical information: Special version of the basic model AI 01

The cross-section range is reduced from 0.05 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 30 – 14) and a special front plate is added. This machine can be used for shorter infeed lengths of 15 mm + stripping length.



### AI 03

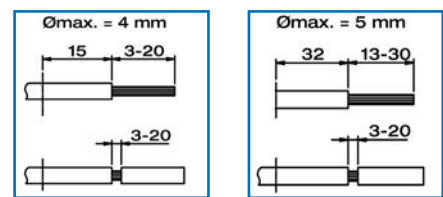
#### Technische Kurzinformation: Sonderausführung des Basismodells AI 01

Durch Modifizierung der Auslöseeinheit kann die Maschine auch für Abisolierlängen von 13 bis 30 mm verwendet werden.

### AI 03

#### Technical information: Special version of the basic model AI 01

The modification of the starting unit also enables this machine to strip lengths from 13 up to 30 mm.



AI 02  
AI 02

AI 03  
AI 03

Technische Daten Technical data	AI 02	AI 03
Abisolierbereich Stripping range	0,05 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 30 – 14)	0,5 – 6 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 10)
Abisolierlänge L Stripping length L	3 – 20 mm (0.12 - 0.79 in.)	13 – 30 mm (0.51 - 1.18 in.)
Abzugslänge Pull-off length	3 – 20 mm (0.12 - 0.79 in.)	3 – 20 mm (0.12 - 0.79 in.)
Einführlänge Infeed length	15 mm (0.59 in.) + L*	32 mm (1.26 in.) + L*
Taktzeit ca. Cycle time approx.	0,5 s	0,5 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	190 x 295 x 190 mm (7.5 x 11.6 x 7.5 in.)	190 x 295 x 190 mm (7.5 x 11.6 x 7.5 in.)
Gewicht Weight	7,5 kg (16.53 lbs)	7,5 kg (16.53 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10AI000802	V10AI000803

\* L = Abisolierlänge in mm

\* L = stripping length in mm / in.



## Abisoliermaschinen Stripping machines



### AI 02 S3

#### Technische Kurzinformation

Die AI 02 S3 ist eine elektromotorisch angetriebene Abisoliermaschine.

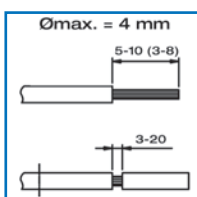
Besonderheit: Mittels eines Spezialeinführtrichters mit angepasster Einführbohrung (s. Abb.) kann ein zwei- oder drei-adriges Kabel in einem Schritt abisoliert werden. Durch Drehen der Messer kann zusätzlich die Abisolierlänge auf 3 mm verkürzt werden.

### AI 02 S3

#### Technical information

The AI 02 S3 is a stripping machine driven by an electric motor.

Special feature: A special adapted funnel allows to insert two or three wires and strip it in a single step. By turning the stripping blades, the minimal stripping length can be reduced to 3 mm.



Ein-, zwei- oder drei-adriges Kabel abisoliert mit der AI 02 S3 in nur einem Schritt.

A two or a three wire conductor stripped with the AI 02 S3 in just one step.



Spezialeinführtrichter  
Special feeding funnel

\* L = Abisolierlänge in mm

\* L = stripping length in mm / in.

Technische Daten Technical data	AI 02 S3
Abisolierbereich Stripping range	0,34 - 1 mm <sup>2</sup> (AWG 22 - 18)
Abisolierlänge L Stripping length L	5 - 10 (3 - 8) mm (0.2 - 0.39 (0.12 - 0.31) in.)
Abzugslänge Pull-off length	5 - 10 (3 - 8) mm (0.2 - 0.39 (0.12 - 0.31) in.)
Einführlänge Infeed length	15 mm (0.59 in.) + L*
Taktzeit ca. Cycle time approx.	0,5 s
Anschluss Power supply	100 - 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	190 x 295 x 190 mm (7.5 x 11.6 x 7.5 in.)
Gewicht Weight	7,5 kg (16.53 lbs)
<b>Bestellangaben Order specifications</b>	V10AI000805

## Abisoliermaschinen Stripping machines

### AI 2,5-20 auto

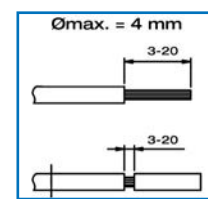
#### Technische Kurzinformation

Die AI 2,5-20 auto ist eine elektromotorisch angetriebene Abisoliermaschine. Sie ist mit einem Fühlersystem ausgestattet, welches den Leiterdurchmesser feststellt und die entsprechende Einschnitttiefe definiert. Eine exakte Abisolierung der gängigsten Leiter mit verschiedenen Isolationen im Querschnittsbereich von 0,5 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14) ist ohne zusätzliche externe Einstellung möglich. Die Abisolier- und Abzugslänge sind einfach einstellbar.

### AI 2,5-20 auto

#### Technical information

The AI 2,5-20 auto is a stripping machine driven by an electric motor. It uses a system which detects the wire diameter and selects the cutting depth. Exact stripping of different insulated wires within the cross-section range of 0.5 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14) is possible without an additional external adjustment. The stripping length and pull-off length are very easy to adjust.

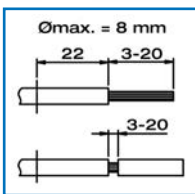


Technische Daten Technical data	AI 2,5-20 auto
Abisolierbereich Stripping range	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)
Abisolierlänge L Stripping length L	3 – 20 mm (0.12 - 0.79 in.)
Abzugslänge Pull-off length	3 – 20 mm (0.12 - 0.79 in.)
Einführlänge Infeed length	24 mm (0.94 in.) + L*
Taktzeit ca. Cycle time approx.	0,5 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	190 x 295 x 205 mm (7.5 x 11.6 x 8.07 in.)
Gewicht Weight	7,5 kg (16.53 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10AI000806

\* L = Abisolierlänge in mm

\* L = stripping length in mm / in.

## Abisoliermaschinen Stripping machines



### AI 04

#### Technische Kurzinformation

Die AI 04 ist eine elektromotorisch angetriebene Abisoliermaschine. Eine exakte Abisolierung von Leitern verschiedener Isolationen ist bis zu einem Außendurchmesser von 8 mm möglich. Die Einstellungen sind per Drehknopf vorzunehmen.

### AI 04

#### Technical information

The AI 04 is a stripping machine driven by an electric motor. Exact stripping of different insulated wires up to an outer diameter of 8 mm is possible. Adjustments are very easy to handle with an adjustment knob.

Technische Daten Technical data	AI 04
Abisolierbereich Stripping range	2,5 – 16 mm <sup>2</sup> (AWG 14 – 6)
Abisolierlänge L Stripping length L	3 – 20 mm (0.12 – 0.79 in.)
Abzugslänge Pull-off length	3 – 20 mm (0.12 – 0.79 in.)
Einfüßlänge Infeed length	22 mm (0.87 in.) + L*
Taktzeit ca. Cycle time approx.	1,0 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	190 x 295 x 230 mm (7.5 x 11.6 x 9.06 in.)
Gewicht Weight	10 kg (22.04 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10AI000804

\* L = Abisolierlänge in mm

\* L = stripping length in mm / in.

## Abisoliermaschinen Stripping machines

### AI 04 E

#### Technische Kurzinformation

Die AI 04 E ist eine elektromotorisch angetriebene Abisoliermaschine. Eine exakte Abisolierung von Leitern verschiedener Isolationen ist bis zu einem Außendurchmesser von 8 mm möglich. Die Einstellungen sind per Drehknopf vorzunehmen.

#### Besonderheit:

Ein integrierter Akku ermöglicht, bei voller Akkuladung, bis zu 7.500 Arbeitszyklen ohne Netzanschluss

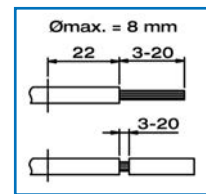
### AI 04 E

#### Technical information

The AI 04 is a stripping machine driven by an electric motor. Exact stripping of different insulated wires up to an outer diameter of 8 mm is possible. Adjustments are very easy to handle with an adjustment knob.

#### Special:

An integrated battery allows up to 7,500 working cycles when fully charged and without external power supply



Technische Daten Technical data	AI 04 E
Abisolierbereich Stripping range	2,5 – 16 mm <sup>2</sup> (AWG 14 – 6)
Abisolierlänge L Stripping length L	3 – 20 mm (0.12 - 0.79 in.)
Abzugslänge Pull-off length	3 – 20 mm (0.12 - 0.79 in.)
Einführlänge Infeed length	22 mm (0.87 in.) + L*
Taktzeit ca. Cycle time approx.	1,0 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	190 x 295 x 230 mm (7.5 x 11.6 x 9.06 in.)
Gewicht Weight	10,4 kg (22.93 lbs)
Akku Power Battery Power	2,75 Ah / 25,2 Volt / 69,3 Wh
Bestellangaben Order specifications	V10AI000822

\* L = Abisolierlänge in mm

\* L = stripping length in mm / in.



## Abmantelmaschinen Dismantling machines



### AB 01 universal

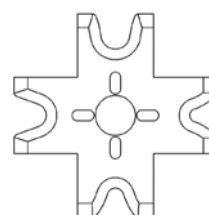
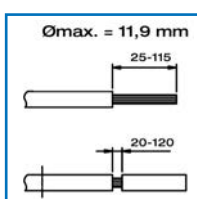
#### Technische Kurzinformation

Die Abmantelmaschine AB 01 universal ist eine elektropneumatisch angetriebene Maschine. Ein exaktes Abmanteln von Leitern verschiedener Isolationen ist bis zu einem Außendurchmesser von maximal 11,9 mm möglich. Die Einstellungen sind sehr leicht vorzunehmen und die Abmantel- und Abzugslängen können stufenlos gewählt werden. Durch den Einsatz eines Sternmessers können verschiedene Leitungsdurchmesser bearbeitet werden (in mm): 3,49 / 4,37 / 6,20 / 7,70.

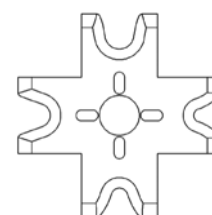
### AB 01 universal

#### Technical information

The dismantling machine AB 01 universal is an electropneumatic driven machine. Exact dismantling of different insulated wires up to an outside diameter of 11.9 mm (0.47 in.) is possible. The settings are very easy to adjust and the stripping and take-off lengths can be selected steplessly. Through the use of a star knife, different cable diameters can be machined (inches): 0,14 / 0,17 / 0,24 / 0,30.



Bestellnr.:  
Order no.:



V10AB000020  
V10AB000020

Technische Daten Technical data	AB 01 universal
Abmantelbereich* Dismantling area*	3,5 – 11,9 mm (0.14 - 0.47 in.)
Abmantellänge Dismantling length	25 – 115 mm (0.98 - 4.53 in.)
Abzugslänge Pull-off length	20 – 120 mm (0.79 - 4.72 in.)
Einführlänge Infeed length	80 mm (3.15 in.)
Taktzeit ca. Cycle time approx.	ca. 3,0 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 16 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	254 x 230 x 520 mm (10 x 9.06 x 20.5 in.)
Gewicht Weight	17 kg (37.48 lbs)
<b>Bestellangaben Order specifications</b>	V10AB000004

\* Verarbeitbar mit querschnittsabhängigen Messersätzen

\* Processable with blades depending on cut cross-sections

## Zubehör für Abisolier- und Abmantelmaschinen Accessories for stripping and dismantling machines

### AI / AM Baureihe Zubehör

In der Basisausführung sind unsere Maschinen mit einem hochwertigen Satz TiN-beschichteten V-Messern (AI-Serie) bzw. V-Radiusmessern (AB-Serie) ausgerüstet. An den V-Messern (AI-Serie) ist eine Ersatzschneide integriert.

Zum Abisolieren von Leitern mit Spezialisolationen oder zum Abmanteln von Außenmänteln können die Maschinen mit V-Radiusmessern aus- bzw. nachgerüstet werden. Für eine Nachrüstung der AI-Serie werden zusätzlich V-Radius-Messeradapter benötigt.

### AI / AM Series Accessories

In the basic versions our machines are equipped with high quality TiN coated V-blades (AI-Series) or V-blades (AB-Series). On the V-blades (AI-series) an extra blade is integrated.

To strip wires with special insulations or dismantle the outer mantle the machines can be equipped or upgraded with V-radius-blades. For upgrading of the AI-Series V-radius blades adapters are needed.

Zubehör / 1 Satz	Accessories / 1 set	Bestellangaben Order no.
V-Abisoliermesser (Standard)	V-stripping blades (standard)	V10AI000003*
V-Radiusmesser Adapter	V-radius blades adapters	V10AI000017*
V-Radiusmesser 0,55mm	V-radius blades 0,55 mm	V10AG000045
V-Radiusmesser 0,78 mm	V-radius blades 0,78 mm	V10AG000044
V-Radiusmesser 1,13 mm	V-radius blades 1,13 mm	V10AG000040
V-Radiusmesser 1,65 mm	V-radius blades 1,65 mm	V10AG000039
V-Radiusmesser 2,09 mm	V-radius blades 2,09 mm	V10AG000041
V-Radiusmesser 2,53 mm	V-radius blades 2,53 mm	V10AG000046
V-Radiusmesser 3,01 mm	V-radius blades 3,01 mm	V10AG000048
V-Radiusmesser 3,49 mm	V-radius blades 3,49 mm	V10AG000049
V-Radiusmesser 4,37 mm	V-radius blades 4,37 mm	V10AG000050
V-Radiusmesser 6,20 mm	V-radius blades 6,20 mm	V10AG000051
V-Radiusmesser 7,70 mm	V-radius blades 7,70 mm	V10AG000082**
V-Radiusmesser 10,00 mm	V-radius blades 10,00 mm	V10AG000083**
4-fach Messer	4-fold knife	V10AB000020**
<b>Andere auf Anfrage</b>	<b>Others on request</b>	

\* nur für Abisoliermaschinen  
\* just for stripping machines

\*\* nur für Abmantelmaschine  
\*\* just for dismantling machine

# Verarbeitungsmaschinen für Z+F Aderendhülsen

## Processing machines for Z+F ferrules

### Verarbeitung von AEH nach DIN 46228 Teil 1 und Teil 4

Z+F ist weltweit einer der führenden Hersteller von Aderendhülsen. Für die Verarbeitung unserer Aderendhülsen fertigen wir auch eine umfangreiche Produktlinie an Maschinen. Für die CSA-US und UL-Zulassung der Aderendhülsen wurden die Crimpergebnisse unserer Maschinen mitgeprüft.

#### Die Produktpalette umfasst im Wesentlichen:

**Stripper-Crimper für lose isolierte Aderendhülsen** nach DIN 46228 Teil 4:

- Universalmaschinen UNIC L-Baureihe bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 14)
- Modulare Maschinen AM 02/04-Baureihe bis 16 mm<sup>2</sup> (AWG 6)

**Stripper-Crimper für lose unisolierte Aderendhülsen** nach DIN 46228 Teil 1:

- Modulare Maschinen AM 02.1/04.1-Baureihe bis 16 mm<sup>2</sup> (AWG 6)

**Stripper-Crimper für gegurtete Aderendhülsen** nach DIN 46228 Teil 4:

- Maschine für mittlere Serienfertigung ECM-Baureihe bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 14)
- Universalmaschinen UNIC G-Baureihe bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 14), geeignet für industriellen Einsatz und unterschiedliche AEH-Längen

**Stripper-Crimper für Zwilling-Aderendhülsen:**

- Universalmaschine UNIC-Baureihe bis 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 2 x 16)
- Modulare Maschinen AM 02/04-Baureihe, für Spezialanfertigungen bis 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 2 x 14) und Sondercrimpgeometrien

**Crimper für lose Aderendhülsen** nach DIN 46228 Teil 4:

- Crimper-LS bis 4 mm<sup>2</sup> (AWG 12)

**Crimper für gegurtete Aderendhülsen** nach DIN 46228 Teil 4:

- Crimper-G bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 14)

**Module** zur Integration in Vollautomaten:

- Universal Ausführung, Baureihe CM AEH-G/LS für gegurtete bzw. lose Aderendhülsen nach DIN 46228 Teil 4 bis 4 mm<sup>2</sup>
- Modulare Ausführung CM 04-Baureihe für lose Aderendhülsen nach DIN 46228 Teil 4 bis 10 mm<sup>2</sup> (AWG 8)
- Modulare Ausführung CM 1/5 GS für gegurtete Aderendhülsen nach DIN 46228 Teil 4 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 14)

**Spezialcrimper** SC-Baureihe für lose Aderendhülsen mit Kunststoffkragen und ohne Kunststoffkragen

**Spezialanwendungen** können gerne angefragt werden. Zoller + Fröhlich hat sich auch auf die Entwicklung und Fertigung von Sondermaschinen zur Lösung kundenspezifischer Abisolier- und Crimpaufgaben spezialisiert.

### Processing of ferrules according to DIN 46228 part 1 and part 4

Z+F is one of the worldwide leading manufacturers of ferrules. Processing of our ferrules is supported by a large product range of our own machines. For the CSA-US and UL certification of the ferrules the crimping results of our machines were part of the tests.

#### The product range mainly contains:

**Stripper-crimper for loose insulated ferrules** conforming to DIN 46228 part 4:

- Universal machines, the UNIC-line, up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 14)
- Modular machines, the AM 02/04-line, up to 16 mm<sup>2</sup> (AWG 6)

**Stripper-crimper for loose uninsulated ferrules** conforming to DIN 46228 part 1:

- Modular machines, the AM 02.1/04.1-line, up to 16 mm<sup>2</sup> (AWG 6)

**Stripper-crimper for ferrules on reel** conforming to DIN 46228 part 4:

- Machine for medium size production, the ECM-line, up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 14)
- Universal machines, the UNIC-line, up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 14), adaptable for industrial use and different length of ferrules

**Stripper-crimper for twin ferrules:**

- Universal machines, the UNIC-line up to 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> (AWG 2 x 16)
- Modular machines, the AM 02/04-line, for special machines

up to 2 x 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 2 x 14) and special crimpgeometry

**Crimper for loose ferrules** conforming to DIN 46228 part 4:

- Crimper-LS up to 4 mm<sup>2</sup> (AWG 12)

**Crimper for ferrules on reel** conforming to DIN 46228 part 4:

- Crimper-G up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 14)

**Modules** for automatic wire centers:

- Universal version, the CM AEH-G/LS-line, for ferrules on reel resp. loose ferrules conforming to DIN 46228 part 4, up to 4 mm<sup>2</sup>
- Modular version, the CM 04-line, for loose ferrules conforming to DIN 46228 part 4 up to 10 mm<sup>2</sup> (AWG 8)
- Modular version, the CM 1/5 GS, for ferrules belt-strips conforming to DIN 46228 part 4 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 14)

**Special Crimper**, the SC-line for loose ferrules conforming to DIN 46228 part 4 up to 70 mm<sup>2</sup> (AWG 2/0)

**Special applications** can be requested. Zoller + Fröhlich also specializes in developing and manufacturing special machines to provide customized stripping and crimping solutions.

## Crimper-G für Z+F Aderendhülsen auf Rollen

### Technische Kurzinformation

Der Crimper-G ist ein elektropneumatisch angetriebener und flexibler Tischcrimper für die Verarbeitung von Z+F Aderendhülsen auf Rollen von 0,5 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14).

Eine abisolierte Leitung kann direkt über Zentrierbacken in die Aderendhülse eingeführt werden. Der Crimpvorgang wird über einen Fußschalter ausgelöst.

### Besondere Eigenschaften

- Keine Rüstzeiten
- Kein Werkzeugwechsel
- Kurze Taktzeiten
- Multinorm-Leitungen auf Trommeln universell einsetzbar

## Crimper-G for Z+F ferrules on reel

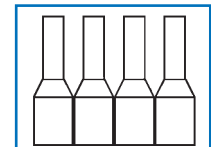
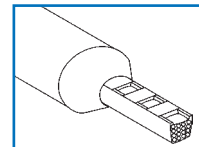
### Technical information

The Crimper-G is an electropneumatic, flexible benchtop crimper that processes Z+F ferrules on reel from 0.5 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14).

A stripped wire can directly be fed in the ferrule through a centering unit. The crimping process is started by a foot switch.

### Special features

- No tooling time
- No tool change
- Quick processing
- Multi standard conductors on reel can be used universally



Standard:  
Trapez/Trapezium

Technische Daten Technical data	Crimper-G
Crimpbereich Crimping range	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)
Crimplänge Crimping length	8 mm (0.31 in.)
Einführlänge Infeed length	30 mm (1.18 in.)
Taktzeit ca. Cycle time approx.	0,6 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 30 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	150 x 410 x 620 mm (5.9 x 16.2 x 24.4 in.)
Gewicht Weight	13 kg (28.67 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10CR000001

Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules	
Z+F Aderendhülsen auf Rollen Z+F ferrules on reel	
0,5/8N	0,5/8S-N
0,75/8N	0,75/8S-N
1,0/8N	1,0/8S-N
1,5/8N	1,5/8S-N
2,5/8N	



## Stripper-Crimper Stripper-crimper



### ECM 04 für Z+F Aderendhülsen auf Rollen

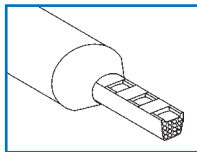
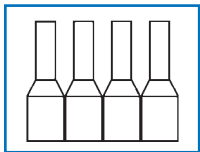
#### Technische Kurzinformation

Die ECM 04 ist ein elektrisch angetriebener Abisolier- und Crimpautomat. Diese Maschine ermöglicht eine universelle und zuverlässige Verarbeitung von Z+F Aderendhülsen von 0,5 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14). Die Bedienung der ECM 04 wurde im Vergleich zur ECM 03 verbessert sowie vereinfacht und der Messerwechsel ist deutlich einfacher durchzuführen.

### ECM 04 for Z+F ferrules on reel

#### Technical information

The ECM 04 is an electric stripper-crimper. This machine allows the universal and reliable processing of Z+F ferrules from 0.5 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14). The handling of the ECM 04 is user-optimized compared to the ECM 03 and the blade change is easier to handle now.



Standard:  
Trapez/Trapezium

Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules
Z+F Aderendhülsen auf Rollen for Z+F ferrules on reel
0,5/8N
0,75/8N
1/8N
1,5/8N
2,5/8N

Technische Daten Technical data	ECM 04
Crimpbereich Crimping range	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)
Crimplänge Crimping length	8 mm (0.31 in.)
Einführlänge Infeed length	40 mm (1.57 in.)
Taktzeit ca. Cycle time approx.	1,8 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	288 x 345 x 230 mm (11.3 x 13.6 x 9.1 in.)
Gewicht Weight	16 kg (35.27 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10EC000207

## Stripper-Crimper Stripper-crimper

### ECM 04 E für Z+F Aderendhülsen auf Rollen

#### Technische Kurzinformation

Die ECM 04 E ist ein elektrisch angetriebener Abisolier- und Crimpautomat. Diese Maschine ermöglicht eine universelle und zuverlässige Verarbeitung von Z+F Aderendhülsen auf Rollen von 0,5 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14).

Die Bedienung der ECM 04 wurde im Vergleich zur ECM 03 verbessert sowie vereinfacht und der Messerwechsel ist deutlich einfacher durchzuführen.

#### Besonderheit:

- Ein integrierter Akku ermöglicht, bei voller Akkuladung, bis zu 3.500 Arbeitszyklen ohne Netzanschluss

### ECM 04 E for Z+F ferrules on reel

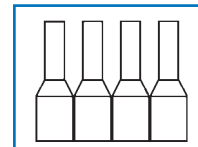
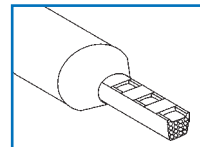
#### Technical information

The ECM 04 is an electric stripper-crimper. This machine allows the universal and reliable processing of Z+F ferrules on reel from 0.5 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14).

The handling of the ECM 04 is user-optimized compared to the ECM 03 and the blade change is easier to handle now.

#### Special:

- An integrated battery allows up to 3,500 working cycles when fully charged and without external power supply



Standard:  
Trapez/Trapezium

Technische Daten Technical data	ECM 04 E
Crimpbereich Crimping range	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)
Crimplänge Crimping length	8 mm (0.31 in.)
Einführlänge Infeed length	40 mm (1.57 in.)
Taktzeit ca. Cycle time approx.	1,8 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	288 x 345 x 230 mm (11.3 x 13.6 x 9.1 in.)
Gewicht Weight	16,4 kg (36.16 lbs)
Akku Power Battery Power	2,75 Ah / 25,2 Volt / 69,3 Wh
Bestellangaben Order specifications	V10EC000209

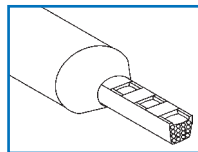
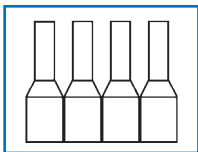
Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules
Z+F Aderendhülsen auf Rollen Z+F ferrules on reel
0,5/8N
0,75/8N
1/8N
1,5/8N
2,5/8N

# Universal Stripper-Crimper

## Universal Stripper-crimper



5-fach Zuführung  
fivefold infeed



Standard:  
Trapez/Trapezium

Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules	
Z+F Aderendhülsen auf Rollen Z+F ferrules on reel	
0,5/8N	0,5/8S-N
0,75/8N	0,75/8S-N
1,0/8N	1,0/8S-N
1,5/8N	1,5/8S-N
2,5/8N	

### UNIC-G für Z+F Aderendhülsen auf Rollen

#### Technische Kurzinformation

Die UNIC-G ist ein elektropneumatisch angetriebener Abisolier- und Crimpautomat. Diese Maschine ermöglicht eine schnelle und zuverlässige Verarbeitung von Z+F Aderendhülsen auf Rollen im Bereich von 0,5 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14) ohne Werkzeugwechsel. Die UNIC-G und die UNIC-GS sind nun auch mit einer 5-fach Zuführung verfügbar, die eine noch effizientere Kabelverarbeitung ermöglichen. Multi-norm-Leitungen auf Trommeln universell einsetzbar.

### UNIC-G for Z+F ferrules on reel

#### Technical information

The UNIC-G is an electropneumatic stripper-crimper. This machine allows a quick and reliable processing of Z+F ferrules on reel in the range of 0.5 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14) without changing the tools. UNIC-G and UNIC-GS are now available with a fivefold infeed, which allows an even more efficient wire processing. Multi standard conductors on reel can be used universally.

Technische Daten Technical data	UNIC-G
Crimpbereich Crimping range	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)
Crimplänge Crimping length	8 mm (0.31 in.)
Einführlänge Infeed length	35 mm (1.38 in.)
Taktzeit ca. Cycle time approx.	1,5 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 16 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	390 x 330 x 430 mm (15.4 x 13 x 16.9 in.)
Gewicht Weight	23 kg (50.71 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10AG000178

# Universal Stripper-Crimper Universal stripper-crimper

## UNIC-GV für Z+F Aderendhülsen auf Rollen

### Technische Kurzinformation

Die UNIC-GV ist ein elektropneumatischer angetriebener Abisolier- und Crimpautomat, der die Verarbeitung von fünf Aderendhülsen auf Rollen mit verschiedenen Querschnitten ohne Umbau oder Wechsel der Aderendhülsen ermöglicht. Aderendhülsen im Querschnittsbereich von 0,5 - 2,5 mm<sup>2</sup> und Crimplängen von 8 oder 10 mm können ohne Stillstandszeit verarbeitet werden. Der Nutzer wählt den gewünschten Querschnitt auf dem Touch-Display aus. Aderendhülsen auf Rollen für Multinorm-Leitungen können ebenfalls verarbeitet werden.

### Besondere Eigenschaften

- Kein Werkzeugwechsel notwendig
- Geordnete Hülsenaufbewahrung
- Gerüstet für max. 23.000 AEH
- 5 unterschiedliche Querschnitte anwählbar
- Einfache Bedienung
- Schnelle Zykluszeit

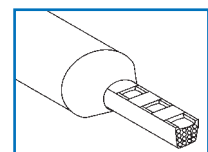
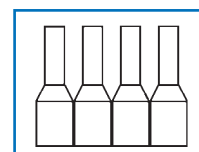
## UNIC-GV for Z+F ferrules on reel

### Technical information

The UNIC-GV is an electropneumatic benchtop stripper-crimper, which allows processing five ferrules on reel with different cross sections. Ferrules on reel in the range of 0.5 – 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14) with crimping lengths of 8 or 10 mm can be processed with no down time. The user simply chooses the cross-section on a touch display. Ferrules on reel for multi standard conductors can also be processed.

### Special features

- No tool change necessary
- Sorted ferrules storage
- Prepared for max. 23,000 ferrules
- 5 different cross sections available
- Easy handling
- Fast cycle time



Standard:  
Trapez/Trapezium

Technische Daten Technical data	UNIC-GV
Crümpbereich Crimping range	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)
Crümplänge Crimping length	8 / 10 mm (0.31 / 0.39 in.)
Einfüßrlänge Infeed length	27 mm (1.06 in.) + CL
Taktzeit ca. Cycle time approx.	< 2,0 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 16 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	335 x 485 x 565 mm (13.2 x 19.1 x 22.2 in.)
Gewicht Weight	~ 22 kg (48.5 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10AG000182

Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules			
Z+F Aderendhülsen auf Rollen Z+F ferrules on reel			
0,5/8N	0,5/8S-N	0,5/10HL	0,5/10S-HL
0,75/8N	0,75/8S-N	0,75/10HL	0,75/10S-HL
1,0/8N	1,0/8S-N	1,0/10HL	1,0/10S-HL
1,5/8N	1,5/8S-N	1,5/10HL	1,5/10S-HL
2,5/8N		2,5/10HL	

# Universal Stripper-Crimper

## Universal stripper-crimper



### UNIC-L für lose isolierte Z+F Aderendhülsen

#### Technische Kurzinformation

Die UNIC-L ist ein elektropneumatisch angetriebener Abisolier- und Crimpautomat. Die Verarbeitung von losen isolierten Z+F-Aderendhülsen verschiedener Querschnitte im Bereich von 0,5 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14) und einer Crimplänge von 8 mm wird unterstützt.

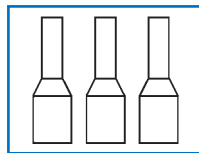
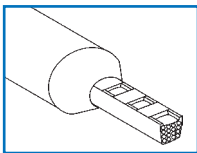
Zusätzlich können die Z+F Aderendhülsen mit Kunststoffkragen in Sondergrößen (S) verarbeitet werden.

### UNIC-L for loose insulated Z+F ferrules

#### Technical information

The UNIC-L is an electropneumatic driven stripper-crimper. The UNIC-L allows quick and reliable processing of loose insulated Z+F ferrules for cross-sections from 0.5 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14) with a crimping length of 8 mm.

Insulated Z+F ferrules for tri-rated wires (special size "S") can also be processed.



Standard:  
Trapez/Trapezium

Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules	
Für lose isolierte Z+F Aderendhülsen For loose insulated Z+F ferrules	
0,5/8N	0,5/8S-N
0,75/8N	0,75/8S-N
1,0/8N	1,0/8S-N
1,5/8N	1,5/8S-N
2,08/8N	2,08/8XS-S
2,5/8N	2,5/8XS-S

Technische Daten Technical data	UNIC-L
Crimpbereich Crimping range	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)
Crimplänge CL Crimping length CL	8 mm (0.31 in.)
Einführlänge Infeed length	35 mm (1.378 in.)
Taktzeit ca. Cycle time approx.	1,5 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	390 x 330 x 460 mm (15.4 x 13 x 18.1 in.)
Gewicht Weight	31 kg (68.34 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10AL000170



# Universal Stripper-Crimper Universal stripper-crimper

## UNIC-LS für lose isolierte Z+F Aderendhülsen

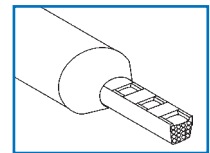
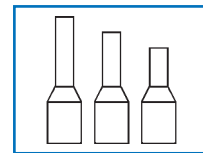
### Technische Kurzinformation

Die UNIC-LS ist ein elektropneumatisch angetriebener Abisolier- und Crimpautomat. Die universelle Verarbeitung von losen isolierten Z+F-Aderendhülsen verschiedener Querschnitte im Bereich von 0,5 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14) mit einer Crimplänge von 6, 8 und 10 mm wird unterstützt. Zusätzlich können isolierte Z+F Aderendhülsen in Sondergrößen (S, Multinorm-Leitungen) verarbeitet werden.

## UNIC-LS for loose insulated Z+F ferrules

### Technical information

The UNIC-LS is an electropneumatic driven stripper-crimper. This machine allows quick and reliable processing of loose insulated Z+F ferrules for cross-sections from 0.5 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14) with a crimping length of 6, 8 and 10 mm. Insulated Z+F ferrules for tri-rated wires (special size "S", multi standard conductors) can also be processed.



Standard:  
Trapez/Trapezium

Technische Daten Technical data	UNIC-LS
Crimpbereich Crimping range	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)
Crimplänge CL Crimping length CL	6 / 8 / 10 mm (0.24 / 0.31 / 0.39 in.)
Einfühlrlänge Infeed length	27 mm (1.06 in.) + CL*
Taktzeit ca. Cycle time approx.	1,5 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	390 x 330 x 460 mm (15.4 x 13 x 18.1 in.)
Gewicht Weight	31 kg (68.34 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10AL000172

Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules				
Für lose isolierte Z+F Aderendhülsen For loose insulated Z+F ferrules				
0,5/6K	0,5/8N	0,5/10HL	0,5/10S-HL	0,5/8S-N
0,75/6K	0,75/8N	0,75/10HL	0,75/10S-HL	0,75/8S-N
1,0/6K	1,0/8N	1,0/10HL	1,0/10S-HL	1,0/8S-N
1,5/6K	1,5/8N	1,5/10HL	1,5/10S-HL	1,5/8S-N
	2,08/8N			2,08/8XS-S
	2,5/8N	2,5/10HLS		2,5/8XS-S

\* CL = Crimplänge in mm

\* CL = Crimping length in mm / in.

## Universal Stripper-Crimper Universal stripper-crimper



### UNIC-LZ für lose Z+F Zwillings-Aderendhülsen

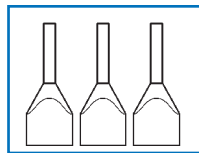
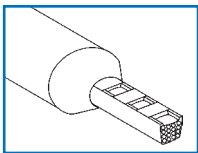
#### Technische Kurzinformation

Die UNIC-LZ ist ein elektropneumatisch angetriebener Abisolier- und Crimpautomat für eine universelle Verarbeitung von losen Z+F Zwillings-Aderendhülsen im Bereich von 2 x 0,5 bis 2 x 1,5 mm<sup>2</sup> (AWG 2 x 20 – 2 x 16) mit einer Crimplänge von 8 mm.

### UNIC-LZ for loose Z+F twin ferrules

#### Technical information

The universal UNIC-LZ is an electropneumatic stripper-crimper for quick and reliable processing of loose Z+F twin ferrules in the range of 2 x 0.5 up to 2 x 1.5 mm<sup>2</sup> (AWG 2 x 20 – 2 x 16) with a crimping length of 8 mm.



Standard:  
Trapez/Trapezium

Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules
Für lose Z+F Zwillings-Aderendhülsen For loose Z+F twin ferrules
2 x 0,5/8N
2 x 0,75/8N
2 x 1,0/8N
2 x 1,5/8N

Technische Daten Technical data	UNIC-LZ
Crimpbereich Crimping range	2 x 0,5 – 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 2 x 20 – 2 x 16)
Crimplänge CL Crimping length CL	8 mm (0.31 in.)
Einführlänge Infeed length	35 mm (1.38 in.)
Taktzeit ca. Cycle time approx.	1,5 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	390 x 330 x 460 mm (15.4 x 13 x 18.1 in.)
Gewicht Weight	31 kg (68.34 lbs)
Bestelangaben Order specifications	V10AL000183

## Spezialanwendungen für Universal Stripper-Crimper Special applications for Universal stripper-crimper

### UNIC-LM

Die UNIC-LM basiert auf der UNIC-L und ist speziell angepasst für den Einsatz als Stripper-Crimper auf Vollautomaten.

Die Maschinen sind zusätzlich ausgerüstet mit:

- Aderendhülsen-Ladekontrolle
- Spezialeinführtrichter
- Schnittstelle digital, E/A

### UNIC-LM

The UNIC-LM is based on the UNIC-L, specially adapted for the use as stripper-crimper in automatic wire processing systems.

The machines are additionally equipped with:

- Ferrule detection
- Special infeed funnels
- Digital interface, I/O

<b>Bestell-Nr.</b> <b>Order no.</b>	Auf Anfrage On request
--	---------------------------

### UNIC-LSM

Die UNIC-LSM basiert auf der UNIC-LS und ist speziell angepasst für den Einsatz als Stripper-Crimper auf Vollautomaten. Die Maschinen sind zusätzlich ausgerüstet mit:

- Aderendhülsen-Ladekontrolle
- Spezialeinführtrichter
- Schnittstelle digital, E/A

### UNIC-LSM

The UNIC-LSM is based on the UNIC-LS, specially adapted for the use as stripper-crimper in automatic wire processing systems. The machines are additionally equipped with:

- Last ferrule detection
- Special infeed funnels
- Digital interface, I/O

<b>Bestell-Nr.</b> <b>Order no.</b>	Auf Anfrage On request
--	---------------------------

# Crimper Crimper



## Crimper-LS für lose isolierte Z+F Aderendhülsen

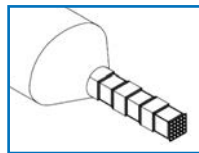
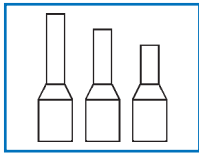
### Technische Kurzinformation

Der Crimper-LS ist ein elektropneumatisch angetriebener und flexibler Tischcrimper für die Verarbeitung von losen isolierten Z+F Aderendhülsen von 0,5 – 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14) in den Crimplängen 6 – 12 mm. Eine Erweiterung für 0,34/4 mm<sup>2</sup> (AWG 22/12) ist optional möglich. Die Maschine zeichnet sich durch eine besonders kurze Taktzeit und einen einfachen Werkzeugwechsel aus. Eine abisolierte Leitung kann direkt in die Aderendhülse eingeführt werden. Der Crimpvorgang wird über einen Fußschalter ausgelöst.

## Crimper-LS for loose insulated Z+F ferrules

### Technical information

The Crimper-LS is an electropneumatic and flexible benchtop crimper for loose insulated Z+F ferrules in the cross-section range from 0.5 – 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14) and crimping length of 6 – 12 mm. Additional tool kits are optional available for 0.34/4 mm<sup>2</sup> (AWG 22/12). The machine is characterized through a short cycle time and an easy tool changing. A stripped wire can be fed in the ferrule directly. The crimping process is started by a footswitch.



Standard: Quadro  
Standard: Quadro

Technische Daten Technical data	Crimper-LS
Crimpbereich Crimping range	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)
Optionale Rüstsätze Optional tool kits	0,34/4 mm <sup>2</sup> (AWG 22/12)
Crimplänge CL Crimping length CL	6 – 12 mm (0.24 - 0.47 in.)
Einführlänge Infeed length	14 mm (0.55 in.) + CL*
Taktzeit ca. Cycle time approx.	1,0 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	170 x 450 x 500 mm (6.7 x 17.7 x 19.7 in.)
Gewicht Weight	25 kg (55.12 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10CR000130

Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules						
Lose isolierte Z+F Aderendhülsen Loose insulated Z+F ferrules						
0,34/6 N	0,34/8 L		0,34/12 LS	0,34/6 S-N	0,34/8 S-L	
0,5/6 K	0,5/8 N	0,5/10 HL	0,5/12 L	0,5/8 S-N	0,5/10 S-HL	0,5/12 S-L
0,75/6 K	0,75/8 N	0,75/10 HL	0,75/12 L	0,75/8 S-N	0,75/10 S-HL	0,75/12 S-L
1,0/6 K	1,0/8 N	1,0/10 HL	1,0/12 L	1,0/8 S-N	1,0/10 S-HL	1,0/12 S-L
1,5/6 K	1,5/8 N	1,5/10 HL	1,5/12 HLS	1,5/8 S-N	1,5/12 S-HLS	
	2,08/8 N	2,08/12 HL		2,08/8 XS-S		
2,5/6 K	2,5/8 N	2,5/10 HLS	2,5/12 HL	2,5/8 XS-S		
	4/8 K	4/10 N	4/12 HL	4/12 XS-S		

\* CL = Crimplänge in mm

\* CL = Crimping length in mm / in.

## Modulare Stripper-Crimper Modular stripper-crimper

### AM 02 C / AM 02.1 C für lose Z+F Aderendhülsen

#### Technische Kurzinformation

Die AM 02 C ist ein elektropneumatisch angetriebener, modular aufgebauter Stripper-Crimper zur effizienten Verarbeitung von losen isolierten (0,14 – 0,34 mm<sup>2</sup> (AWG 26 – 22)) und die AM 02.1 C von unisolierten (0,14 – 0,75 mm<sup>2</sup> (AWG 26 – 18)) Z+F Aderendhülsen kleiner Querschnitte.

#### Besondere Eigenschaften

- Einfacher Werkzeugwechsel
- Kurze Rüstzeiten
- Crimpqualität nach DIN 46228
- Kompakte Bauweise

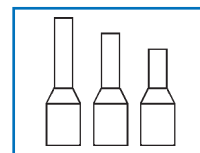
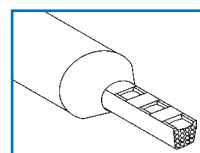
### AM 02 C / AM 02.1 C for loose Z+F ferrules

#### Technical information

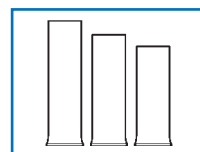
The AM 02 C ("Compact") is an electropneumatic, modular stripper-crimper for rapid and reliable processing of loose insulated (0.14 – 0.34 mm<sup>2</sup> (AWG 26 – 22)) and the AM 02.1 C is for uninsulated (0.14 – 0.75 mm<sup>2</sup> (AWG 26 – 18)) Z+F ferrules of small cross-sections.

#### Special features

- Easy tool change
- Short tooling time
- Crimp quality conforms to DIN 46228
- Compact design



Standard:  
Trapez/Trapezium



Technische Daten Technical data	AM 02 C	AM 02.1 C
Crimpbereich Crimping range	0,14 – 0,34 mm <sup>2</sup> (AWG 26 – 22)	0,14 – 0,75 mm <sup>2</sup> * (AWG 26 – 18)
Crimplänge CL Crimping length CL	6/8 mm (0.24/0.31 in.)	5 – 10 mm (0.2 – 0.39 in.)
Einfüßlänge Infeed length	16 mm (0.63 in.) + CL**	16 mm (0.63 in.) + CL**
Taktzeit ca. Cycle time approx.	1,5 s	1,5 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	280 x 410 x 390 mm (11.02 x 16.2 x 15.4 in.)	280 x 410 x 390 mm (11.02 x 16.2 x 15.4 in.)
Gewicht Weight	23 kg (50.71 lbs)	23 kg (50.71 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10CA000043	Auf Anfrage On request

Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules	
AM 02 C	AM 02.1 C
0,14/6N	0,14/7
0,14/8L	0,25/5; 7
0,25/6N	0,34/5; 7
0,25/8L	0,5/6; 7; 8; 10
0,34/6N	0,75/6; 8; 10
0,34/8L	

\* Verarbeitbar mit querschnittsabhängigen Werkzeugsätzen  
\* Processable with tooling kits depending on cross-sections

\*\* CL = Crimplänge in mm  
\*\* CL = Crimping length in mm / in.



## Modulare Stripper-Crimper Modular stripper-crimper



### AM 02 universal für lose isolierte Z+F Aderendhülsen

#### Technische Kurzinformation

Die AM 02 universal, standardmäßig ausgestattet mit einem Quadro-Crimpwerkzeug ist ein elektropneumatisch angetriebener Stripper-Crimper zur effizienten Verarbeitung von losen isolierten Z+F Aderendhülsen mit den Querschnitten 0,5 – 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14) und Crimplängen von 6 – 12 mm. Eine Erweiterung für 0,34/4 mm<sup>2</sup> (AWG 22/12) ist optional möglich.

#### Besondere Eigenschaften

- Einfacher Werkzeugwechsel
- Kurze Rüstzeiten
- Crimpqualität nach DIN 46228

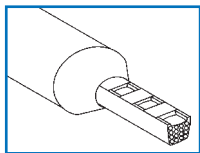
### AM 02 universal for loose insulated Z+F ferrules

#### Technical information

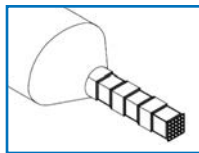
The AM 02 universal is an electropneumatic, universal stripper-crimper, for rapid and reliable processing of loose insulated Z+F ferrules from 0.5 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14) with a crimping length from 6 to 12 mm. Additional tool kits are optional available for 0.34/4 mm<sup>2</sup> (AWG 22/12).

#### Special features

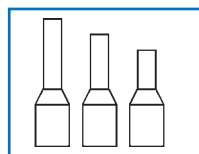
- Easy tool change
- Short tooling time
- Crimp quality conforms to DIN 46228



Optional:  
Trapez/Trapezium



Standard: Quadro  
Standard: Quadro



Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules						
Lose isolierte Z+F Aderendhülsen Loose insulated Z+F ferrules						
0,34/6 N	0,34/8 L		0,34/12 LS	0,34/6 S-N	0,34/8 S-L	
0,5/6 K	0,5/8 N	0,5/10 HL	0,5/12 L	0,5/8 S-N	0,5/10 S-HL	0,5/12 S-L
0,75/6 K	0,75/8 N	0,75/10 HL	0,75/12 L	0,75/8 S-N	0,75/10 S-HL	0,75/12 S-L
1,0/6 K	1,0/8 N	1,0/10 HL	1,0/12 L	1,0/8 S-N	1,0/10 S-HL	1,0/12 S-L
1,5/6 K	1,5/8 N	1,5/10 HL	1,5/12 HLS	1,5/8 S-N	1,5/12 S-HLS	
2,5/6 K	2,5/8 N	2,5/10 HLS	2,5/12 HL	2,5/8 XS-S		
	4/8 K	4/10 N	4/12 HL	4/12 XS-S		

Technische Daten Technical data	AM 02 universal
Crimpbereich Crimping range	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)
Optionale Rüstsätze Optional tool kits	0,34/4 mm <sup>2</sup> (AWG 22/12)
Crimplänge CL Crimping length CL	6 – 12 mm (0.24 - 0.47 in.)
Einführlänge Infeed length	28 mm (1.10 in.) + CL*
Taktzeit ca. Cycle time approx.	1,5 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	470 x 420 x 425 mm (18.5 x 16.5 x 16.7 in.)
Gewicht Weight	38 kg (83.78 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10AM001011

\* CL = Crimplänge in mm

\* CL = Crimping length in mm / in.

## Modulare Stripper-Crimper Modular stripper-crimper

### AM 02 CK universal für lose isolierte Z+F Aderendhülsen mit Crimpkraftüberwachung

#### Technische Kurzinformation

Die AM 02 CK universal ist zusätzlich zur bekannten AM 02 universal mit der Crimpkraftüberwachung CK 01 ausgestattet. Damit wird eine Qualitätsüberwachung anhand der Crimpkraft sichergestellt. Der Umfang dieser Crimpkraftüberwachung ist identisch, wie bei unserer bewährten CK 01.

#### Besondere Eigenschaften

- Einfacher Werkzeugwechsel
- Kurze Rüstzeiten
- Crimpqualität nach DIN 46228
- Qualitätsüberwachung bei der Verdrumpung von Aderendhülsen
- Crimpkraftüberwachung 0,5 - 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20-14)



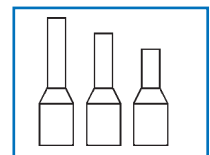
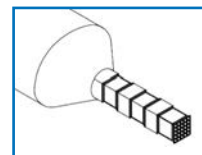
### AM 02 CK universal for loose insulated Z+F ferrules with crimp force analyzer

#### Technical information

The AM 02 CK universal is additionally equipped with the crimp force analyzer CK 01, compared to the well-known AM 02 universal. Thus quality control is ensured on the basis of the crimp force. The extent of this crimp force monitoring is the same as our proven CK 01.

#### Special features

- Easy tool change
- Short tooling time
- Crimp quality conforms to DIN 46228
- Quality control of crimping ferrules
- Crimp force monitoring 0,5 - 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20-14)



Standard: Quadro  
Standard: Quadro



Technische Daten Technical data	AM 02 CK universal
Crimpbereich Crimping range	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)
Optionale Rüstsätze Optional tool kits	0,34/ohne CK (AWG 22/without CK)
Crimplänge CL Crimping length CL	6 – 12 mm (0.24 - 0.47 in.)
Einführlänge Infeed length	28 mm (1.10 in.) + CL *
Taktzeit ca. Cycle time approx.	1,5 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	6,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	470 x 420 x 425 mm (18.5 x 16.5 x 16.7 in.)
Gewicht Weight	38 kg (83.78 lbs)
Bestellangaben Order specifications	Auf Anfrage On request

Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules						
Lose isolierte Z+F Aderendhülsen Loose insulated Z+F ferrules						
0,34/6 N	0,34/8 L		0,34/12 LS	0,34/6 S-N	0,34/8 S-L	
0,5/6 K	0,5/8 N	0,5/10 HL	0,5/12 L	0,5/8 S-N	0,5/10 S-HL	0,5/12 S-L
0,75/6 K	0,75/8 N	0,75/10 HL	0,75/12 L	0,75/8 S-N	0,75/10 S-HL	0,75/12 S-L
1,0/6 K	1,0/8 N	1,0/10 HL	1,0/12 L	1,0/8 S-N	1,0/10 S-HL	1,0/12 S-L
1,5/6 K	1,5/8 N	1,5/10 HL	1,5/12 HLS	1,5/8 S-N	1,5/12 S-HLS	
2,5/6 K	2,5/8 N	2,5/10 HLS	2,5/12 HL	2,5/8 XS-S		

\* CL = Crimplänge in mm

\* CL = Crimping length in mm / in.

## Modulare Stripper-Crimper Modular stripper-crimper



### AM 02.1 für lose unisolierte Z+F Aderendhülsen

#### Technische Kurzinformation

Die AM 02.1 ist ein elektropneumatisch angetriebener, modular aufgebauter Stripper-Crimper zur rationellen Verarbeitung von losen unisolierten Z+F-Aderendhülsen. Der Stripper-Crimper ist unter Verwendung entsprechender Rüstteile für Aderendhülsen der Querschnitte 0,25 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 24 – 14) und Crimplängen von 5 bis 12 mm umrüstbar.

#### Spezifikation

Zur Festlegung der benötigten Rüstteile sind die genauen Angaben der zu verarbeitenden Aderendhülisentypen, Querschnitte und Längen sowie die zu verarbeitenden Leitungen erforderlich.

#### Option: Quadrocrimp-Werkzeug

Der Stripper-Crimper kann mit einem Quadro-Crimpwerkzeug ausgerüstet werden, welches einen quadratischen 4-Seitencrimp erzeugt.

### AM 02.1 for loose uninsulated Z+F ferrules

#### Technical information

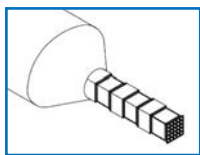
The AM 02.1 is an electropneumatic modular stripper-crimper for rapid and reliable processing of loose uninsulated Z+F ferrules. The stripper-crimper may be adapted by using the corresponding tools for ferrules of cross-sections from 0.25 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 24 – 14) and crimping lengths from 5 to 12 mm.

#### Specification

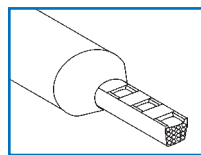
For definition of the required tools the correct specification of the processing ferrules as well as the employed wires are needed.

#### Options: Quadrocrimp-tool

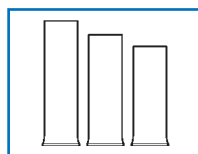
The stripper-crimper can be equipped with a quadrocrimp-tool which creates a 4-side quadratic crimp.



Optional: Quadro/  
Quadro



Standard:  
Trapez/Trapezium



Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules
Lose isolierte Z+F Aderendhülsen Loose insulated Z+F ferrules
0,25/5; 7
0,34/5; 7
0,5/6; 7; 8; 10; 12
0,75/6; 8; 10; 12
1,0/6; 7; 8; 10; 12
1,5/6; 7; 8; 10; 12
2,5/7; 8; 10; 12

Technische Daten Technical data	AM 02.1
Crimpbereich* Crimping range*	0,25 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 – 14)
Crimplänge CL Crimping length CL	5 – 12 mm (0.2 - 0.47 in.)
Einführlänge Infeed length	28 mm (1.10 in.) + CL**
Taktzeit ca. Cycle time approx.	1,5 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	470 x 420 x 425 mm (18.5 x 16.5 x 16.7 in.)
Gewicht Weight	40 kg (88.18 lbs)
Bestellangaben Order specifications	Auf Anfrage On request

\* Verarbeitbar mit querschnittsabhängigen Werkzeugsätzen  
\* Processable with tooling kits depending on cross-sections

\*\* CL = Crimplänge in mm  
\*\* CL = Crimping length in mm / in.

## Modulare Stripper-Crimper Modular stripper-crimper

### AM 04 für lose isolierte Z+F Aderendhülsen

#### Technische Kurzinformation

Die AM 04 ist ein elektropneumatisch angetriebener, modular aufgebauter Stripper-Crimper zur rationellen Verarbeitung von losen isolierten Z+F-Aderendhülsen. Der Stripper-Crimper ist unter Verwendung entsprechender Rüstteile für Aderendhülsen der Querschnitte 4 bis 10 mm<sup>2</sup> (AWG 12 – 8) und Crimplängen von 8 bis 18 mm umrüstbar.

#### Spezifikation

Zur exakten Festlegung der benötigten Rüstteile sind die genauen Angaben der zu verarbeitenden Aderendhülisentypen, Querschnitte und Längen sowie die zu verarbeitenden Leitungen erforderlich.

#### Option: Quadrocrimp-Werkzeug

Der Stripper-Crimper kann mit einem Quadro-Crimpwerkzeug ausgerüstet werden, welches einen quadratischen 4-Seitencrimp erzeugt.



### AM 04 for loose insulated Z+F ferrules

#### Technical information

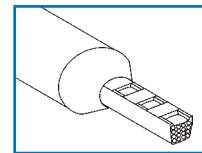
The AM 04 is an electropneumatic modular stripper-crimper for rapid and reliable processing of loose insulated Z+F ferrules. The stripper-crimper may be adapted by using the corresponding tools for ferrules of cross-sections from 4 up to 10 mm<sup>2</sup> (AWG 12 – 8) and crimping lengths from 8 up to 18 mm.

#### Specification

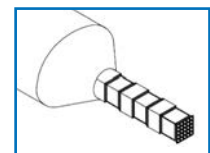
For exact definition of the required tools the correct specification of the processing ferrules as well as the employed wires are needed.

#### Option: Quadrocrimp-tool

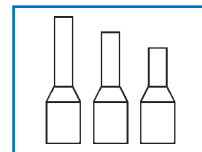
The stripper-crimper can be equipped with a quadrocrimp-tool, which creates a 4-side quadratic crimp.



Standard:  
Trapez/Trapezium



Optional: Quadro  
Optional: Quadro



Technische Daten Technical data	AM 04
Crimpbereich* Crimping range*	4 – 10 (16) mm <sup>2</sup> (AWG 12 – 8)
Crimplänge CL Crimping length CL	Trapez 8 – 18 mm / Quadro 8 – 12 mm (Trapezium 0.31 - 0.71 in. / Quadro 0.31 -0.47 in.)
Einführlänge Infeed length	28 mm (1.10 in.) + CL**
Taktzeit ca. Cycle time approx.	2,5 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	530 x 400 x 460 mm (20.9 x 15.7 x 18.1 in)
Gewicht Weight	42 kg (92.6 lbs)
Bestellangaben Order specifications	Auf Anfrage On request

Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules
Lose isolierte Z+F Aderendhülsen Loose insulated Z+F ferrules
4/8K; 10N; 12HL; 18L
6/12N; 18L
10/12N; 18L
(16/12N; 18L)

\* Verarbeitbar mit querschnittsabhängigen Werkzeugsätzen  
\* Processable with tooling kits depending on cross-sections

\*\* CL = Crimplänge in mm  
\*\* CL = Crimping length in mm / in.

## Modulare Stripper-Crimper Modular stripper-crimper



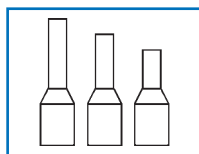
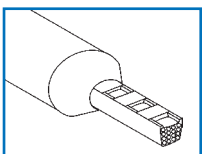
### AM 04 Duomatic für lose isolierte Z+F Aderendhülsen

#### Technische Kurzinformation

Der elektropneumatisch angetriebene, modular aufgebaute Stripper Crimper dient zur rationellen Verarbeitung von losen isolierten Z+F-Aderendhülsen der Querschnitte 4 bis 10 mm<sup>2</sup> (AWG 12 – 8) und Crimplängen von 8 bis 18 mm. Die Besonderheit: Es können zwei Querschnitte in allen Längen gleichzeitig bearbeitet werden. Per Knopfdruck wird zwischen unterschiedlichen Querschnitten gewechselt.

#### Spezifikation

Zur exakten Spezifikation sind die genauen Angaben der zu verarbeitenden Aderendhülisentypen, Querschnitte und Längen sowie die zu verarbeitenden Leitungen erforderlich.



Standard:  
Trapez/Trapezium

### AM 04 Duomatic for loose insulated Z+F ferrules

#### Technical information

The electropneumatically driven, modular Stripper Crimper is used for the efficient processing of loose insulated Z + F ferrules with cross-sections of 4 to 10 mm<sup>2</sup> (AWG 12 - 8) and crimping lengths of 8 to 18 mm. The special feature: Two cross sections in all lengths can be processed simultaneously. At the touch of a button, you can switch between set cross sections.

#### Specification

For exact definition of the required tools the correct specification of the processing ferrules as well as the employed wires are needed.



Winner of the  
**productronica**  
innovation award 2019

Technische Daten Technical data	AM 04		
Crimpbereich* Crimping range*	4 + 6 mm <sup>2</sup> (AWG 12 + 10)	6 + 10 mm <sup>2</sup> (AWG 10 + 8)	4 + 10 mm <sup>2</sup> (AWG 12 + 8)
Crimplänge CL Crimping length CL	Trapez 8 – 18 mm (Trapezium 0.31 – 0.71 in.)	Trapez 12 – 18 mm (Trapezium 0.47 – 0.71 in.)	Trapez 8 – 18 mm (4 mm <sup>2</sup> ) 12 – 18 mm (10 mm <sup>2</sup> )  Trapezium (0.31 – 0.71 in., AWG 12) (0.47 – 0.71 in., AWG 8)
Einführlänge Infeed length	28 mm (1.10 in.) + CL**		
Taktzeit ca. Cycle time approx.	3,0 s		
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA		
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)		
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	550 x 415 x 440 mm (20.9 x 15.7 x 18.1 in)		
Gewicht Weight	40 kg (88.2 lbs)		
Bestellangaben Order specifications	V10AM001000	V10AM001006	V10AM001007

\* Verarbeitbar mit querschnittsabhängigen Werkzeugsätzen  
\* Processable with tooling kits depending on cross-sections

\*\* CL = Crimplänge in mm  
\*\* CL = Crimping length in mm / in.



## Modulare Stripper-Crimper Modular stripper-crimper

### AM 04.1 für lose unisolierte Z+F Aderendhülsen

#### Technische Kurzinformation

Die AM 04.1 ist ein elektropneumatisch angetriebener, modular aufgebauter Stripper-Crimper zur rationellen Verarbeitung von losen unisolierten Z+F-Aderendhülsen. Der Stripper-Crimper ist unter Verwendung entsprechender Rüstteile für Aderendhülsen der Querschnitte 4 bis 10 mm<sup>2</sup> (AWG 12 – 8) und Crimplängen von 9 bis 18 mm umrüstbar.

#### Spezifikation

Zur Festlegung der benötigten Rüstteile sind die genauen Angaben der zu verarbeitenden Aderendhülseentypen, Querschnitte und Längen sowie die zu verarbeitenden Leitungen erforderlich.

#### Option: Quadrocrimp-Werkzeug

Der Stripper-Crimper kann mit einem Quadro-Crimpwerkzeug ausgerüstet werden, welches einen quadratischen 4-Seitencrimp erzeugt.



### AM 04.1 for loose unisulated Z+F ferrules

#### Technical information

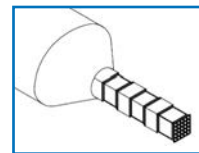
The AM 04.1 is an electropneumatic, modular stripper-crimper for rapid and reliable processing of loose unisulated Z+F ferrules. The stripper-crimper may be adapted by using the corresponding tools for ferrules of cross-sections from 4 up to 10 mm<sup>2</sup> (AWG 12 – 8) and crimping lengths from 9 up to 18 mm.

#### Specification

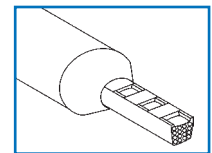
For definition of the required tools the correct specification of the processing ferrules as well as the employed wires are needed.

#### Options: Quadrocrimp-tool

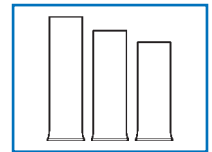
The stripper-crimper can be equipped with a quadrocrimp-tool, which creates a 4-side quadratic crimp.



Optional: Quadro  
Optional: Quadro



Standard: Trapez/Trapezium



Technische Daten Technical data	AM 04.1
Crimpbereich* Crimping range*	4 – 10 (16) mm <sup>2</sup> (AWG 12 – 8)
Crimplänge CL Crimping length CL	Trapez 9 – 18 mm / Quadro 9 – 12 mm Trapezium (0.34 - 0.71 in. / Quadro 0.35 - 0.47 in.)
Einfühlrlänge Infeed length	28 mm (1.1 in.) + CL**
Taktzeit ca. Cycle time approx.	2,5 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	530 x 400 x 460 mm (20.9 x 15.7 x 18.1 in.)
Gewicht Weight	42 kg (92.6 lbs)
Bestellangaben Order specifications	Auf Anfrage On request

Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules
Lose unisolierte Z+F Aderendhülsen Loose unisulated Z+F ferrules
4/9; 10; 12; 15; 18
6/10; 12; 15; 18
10/12; 15; 18
(16/12; 15; 18)

\* Verarbeitbar mit querschnittsabhängigen Werkzeugsätzen  
\* Processable with tooling kits depending on cross-sections

\*\* CL = Crimplänge in mm  
\*\* CL = Crimping length in mm / in.

## Integrierte Lösungen Integrated Solutions



### Wire Processing Center (WPC)

#### Technische Kurzinformation

Das WPC ist eine integrierte Lösung zur Vorbereitung einzelner Drähte im Querschnittsbereich von 0.5 mm<sup>2</sup> bis 2.5 mm<sup>2</sup>. Das WPC arbeitet schrittweise alle Aufträge aus EPLAN oder einem anderen CAE System ab. Der manuell eingelegte Draht wird abgelängt, Markierer werden gedruckt und die korrekte Aderendhülse mit der universellen Crimpmaschine UNIC-GV vercrimpt. Der Thermotransferdrucker (THM-MMP) eignet sich für alle Markierer und Etiketten der MultiMark-Familie ebenso wie für Endlosmaterial, Gewebe- und Polyesteretiketten, Schrumpfschläuche oder SPS Etiketten.

Die manuelle Bedienung der einzelnen Schritte ermöglicht dem Bediener schrittweise die Drähte für den kompletten Auftrag zu verlegen und anzuschließen. Somit lässt sich das WPC optimal in Fertigungsprozesse einbinden.

### Wire Processing Center (WPC)

#### Technical information

The WPC is an integrated solution to produce wires for switch cabinets: it marks them and crimps the corresponding wire end ferrule. The WPC loads an EPLAN or other CAE file and produces all wires within this list step by step. Cross-sections from 0.5 mm<sup>2</sup> to 2.5 mm<sup>2</sup> are supported. For each item in this list, the wire is cut to length, the corresponding labels are printed and the correct ferrule is crimped to the wire with the UNIC-GV universal crimping machine. The thermal transfer printer (THM-MMP) is suitable for all markers and labels of the MultiMark family as well as for continuous material, fabric and polyester labels, heat shrink tubing or PLC labels.

The operation of the individual steps is carried out manually, which allows the operator to route and connect the wires for the complete job in the switch cabinet wire by wire.

Technische Informationen zur UNIC-GV finden Sie auf S. 71 und zur UNICUT 8017 auf S. 99.

Technical information about the UNIC-GV can be found on p. 71 and about the UNICUT 8017 on p. 99.

Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	1100 x 1800 x 750 mm (43.3 x 71 x 29.5 in.)
Gewicht Weight	65 kg (143 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10WP000002

Kabelzuführung A Cable routing A	E10WP000037
Kabelzuführung B Cable routing B	E10WP000038
Greifbehälter für Tüllen Gripping container for spouts	E10WP000039
Weiterer WPC Multimarkdrucker Additional WPC multimark printer	E10WP000064

### WPC Workflow:



Das WPC steigert effizient Ihre Produktivität, spart Arbeitszeit und ermöglicht die Verdrahtung verschiedenster Anlagen. Durch eine niedrige Investition im Vergleich zur Vollautomatisierung erhalten Sie eine flexible Lösung, ohne dabei auf Qualitätsansprüche zu verzichten.

The WPC efficiently increases your productivity, saves working time and allows professionals to focus on value-adding activities. Low investment compared to full automation gives you a flexible solution without sacrificing quality.

	Manuell manually	Teilautomatisiert semi automated	Vollautomatisiert fully automated
Investition investment	+++	++	---
Zeitaufwand time	--	++	+++
Qualität quality	+	++	+++
Flexibilität flexibility	+++	++	--

# Verarbeitungsmaschinen für lose gedrehte Kontakte Processing machines for loose turned contacts

## Technische Information

Z+F ist weltweit einer der bedeutendsten Hersteller von Stripper-Crimper zur Verarbeitung von gedrehten Kontakten. Das vorhandene Know-How und unser modulares System ermöglichen vielseitige Lösungen. Nicht nur Standard-Crimpgeometrien werden eingesetzt. Projektbezogen werden Spezial-Crimpgeometrien selbst entwickelt und das Ergebnis geprüft.

### Kontaktfabrikate

Amphenol, Burndy, Coninvers, Contact, Deutsch, FCI, Harting, Hirschmann, Hypertac, Ilme, Interconnectron, Intercontec, Lemo, Molex, Phoenix, Tyco/AMP/HTS, Veam, Weidmüller, Wieland, u.v.m..

### Märkte

- Automobilindustrie
- Baumaschinen
- Eisenbahntechnik
- Elektronik
- Flugzeugindustrie
- Installationstechnik
- Maschinenbau
- Motorenindustrie
- Sensortechnik
- Telekommunikation

## Technical information

Z+F is one of the leading manufacturers of stripper-crimpers for loose turned contacts worldwide. The existing know-how and our modular system allow versatile solutions. Not only standard crimping geometries are available. Project based, special geometries are developed and the results are examined and proved.

### Contact brands

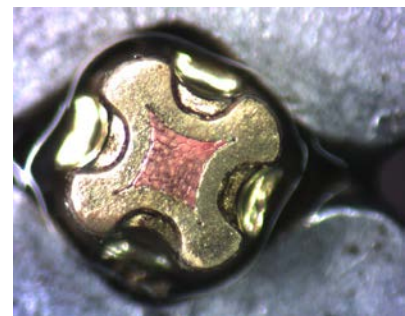
Amphenol, Burndy, Coninvers, Contact, Deutsch, FCI, Harting, Hirschmann, Hypertac, Ilme, Interconnectron, Intercontec, Lemo, Molex, Phoenix, Tyco/AMP/HTS, Veam, Weidmueller, Wieland, etc..

### Markets

- Automotive industry
- Building industry
- Railways
- Electronics
- Avionics
- Installations
- Machine building industry
- Motor manufacturers
- Sensor manufacturers
- Telecommunications



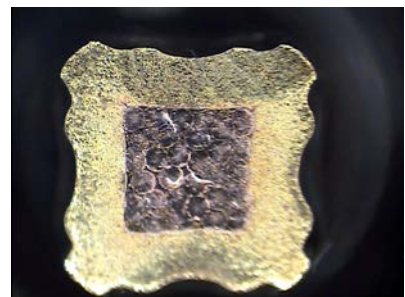
4-indent crimp



4/8-indent crimp



Beispiel Sondercrimp  
Example special crimp



Beispiel Sondercrimp 4kant  
Example special square crimp



Beispiel B-crimp  
Example B-crimp

## Crimper crimper



### CR 03 für lose gedrehte Kontakte

#### Technische Kurzinformation

Der elektropneumatisch angetriebene und flexible Crimper wurde konzipiert für die Verarbeitung von losen gedrehten Kontakten. Im Bereich von 0,08 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 28 – 14) können Leiter und Kontakte standardmäßig mit einer 4/8-indent Crimpform entsprechend MIL 22520 vercrimpt werden. Optional besteht die Möglichkeit andere Crimpformen zu realisieren. Die Crimptiefeinstellung erfolgt manuell (optional automatisch mit einem Verstellmotor). Die Maschine ist einfach mittels passender Werkzeuge auf unterschiedliche Kontakte umrüstbar. Alle Werkzeuge sind schnell wechselbar. Der Crimpvorgang wird über einen Fußschalter ausgelöst.

#### Optionen

- Z+F Crimpkraftüberwachung
- Motorische Crimptiefeinstellung
- Andere Crimpformen: 4-indent, B-Crimp

### CR 03 for loose turned contacts

#### Technical information

The electropneumatic driven, easily adaptable crimper is specifically designed to process loose turned contacts. In the range of 0.08 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 28 – 14) wires and contacts can be crimped. Standard is a 4/8-indent crimp corresponding to MIL 22520. Optionally it is possible to adapt the machine for other crimpforms. Manual adjustment of the crimping-depth (by option automatically by motor). The machine can be converted for other contacts by using specific tool kits. All tools are easily replaceable. The crimping process is started by a foot switch.

#### Options

- Z+F crimp force monitor
- Adjustment of the crimping-depth by a motor
- Other crimp forms: 4-indent, B-Crimp

#### Verarbeitbare Kontakte Usable contacts

Losse gedrehte Kontakte  
Loose turned contacts

Technische Daten Technical data	CR 03
Crimpbereich Crimping range	0,08 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 28 – 14) 4 – 6 mm <sup>2</sup> (AWG 12 – 10)
Crimpform Crimping form	4/8-indent / B-Crimp
Einfühhrlänge Infeed length	23 mm (16 mm) 0.91 in. (0.63 in.)
Taktzeit ca. Cycle time approx.	2,0 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 manuell 100 – 240; 50/60; 185 motorisch V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	260 x 560 x 540 mm (10.2 x 22 x 21.3 in.)
Gewicht Weight	37 kg (81.57 lbs)
Bestellangaben Order specifications	Auf Anfrage On request



## Modulare Stripper-Crimper Modular stripper-crimper

### AM 03 C

speziell für kleine, lose gedrehte Kontakte und kleine Querschnitte

#### Technische Kurzinformation

Die AM 03 C ist ein elektropneumatisch angetriebener modulare Stripper-Crimper zur Verarbeitung von kleinen, losen gedrehten Stift- und Buchsenkontakten und für kleine Querschnitte. Die Kontakte werden über einen Schwingförderer automatisch zugeführt. Die Abisolier- und Crimptiefeinstellung erfolgt manuell. Es können bis zu 50 verschiedene Programme abgespeichert werden. Die Programmierung erfolgt über ein Touchdisplay. Auf dem Touchdisplay werden wichtige Daten, Funktionen und Statusmitteilungen angezeigt. Die Maschine ist unter Verwendung des entsprechenden Werkzeugsatzes auf verschiedene Kontakte bzw. Leitungen umrüstbar.

#### Besondere Eigenschaften

- Speziell für kleine gedrehte Kontakte und Querschnitte
- Kostengünstiges Einstiegsmodell
- Kompakte Bauweise
- Schnelle Zykluszeit
- Kurze Einführlänge

### AM 03 C

especially for small, loose turned contacts and small cross-sections

#### Technical information

The AM 03 is an electropneumatic, modular stripper-crimper for rapid and reliable processing of small, loose male and female contacts and for small cross-sections. The contacts are automatically fed by a feeding bowl. The adjustment of the stripping and crimping depth is manually. 50 different programs can be stored. Adjustment and programming is done with the touch display. The touch display shows all important data, functions and status. The machine may be adapted to different contacts and wires using the corresponding tools.

#### Special features

- Especially for short, turned contacts and cross sections
- Cost-effective entry-level model
- Compact design
- Fast cycle time
- Short infeed length



Technische Daten Technical data	AM 03 C
Crimpbereich Crimping range	(0,08) 0,14 – 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG (28) 26 – 20)
mögliche Kontaktlänge possible contact length	6 – 14 mm (0.24 – 0.55 in.)
mögliche Kontaktdurchmesser possible contact diameter	1 – 3 mm (0.04 – 0.12 in.)
Einführlänge Infeed length	15 mm (0.59 in.)
Taktzeit ca. Cycle time approx.	2,0 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	280 x 410 x 400 mm (11 x 16.1 x 15.8 in.)
Gewicht Weight	24 kg (52.91 lbs)
Bestellangaben Order specifications	Auf Anfrage On request

Spezifische Werkzeuge Specific tools
Basismaschine Basic machine
Schwingfördererteil Feeding bowl
Kontaktzuführrohr + Vereinzelungsblock Feeding tube + Singling unit
Kontaktthaltebacken Contact holders
Kontaktanschlag Contact stopper
Drahtfixierung Wire centralizer
Verarbeitbare Kontakte Usable contacts
Lose gedrehte Kontakte Loose turned contacts



## Modulare Stripper-Crimper Modular stripper-crimper



### AM 03 für lose gedrehte Kontakte

#### Technische Kurzinformation

Die AM 03 ist ein elektropneumatisch angetriebener modulare Stripper-Crimper zur Verarbeitung von losen gedrehten Stift- und Buchsenkontakten. Die Kontakte werden über einen Schwingförderer automatisch zugeführt. Die Abisolier- und Crimptiefeneinstellung erfolgt motorisch. Es können 50 verschiedene Programme abgespeichert werden. Einstellung und Programmierung erfolgen über das Touchdisplay. Auf dem Touchdisplay werden wichtige Daten, Funktionen und Statusmitteilungen angezeigt. Die Maschine ist unter Verwendung des entsprechenden Werkzeugsatzes auf verschiedene Kontakte bzw. Leitungen umrüstbar.

#### Optionen

- Spezialmesseraufnahmen
- V-Radiusmesser
- Z+F Crimpkraftüberwachung
- Andere Crimpformen: B-Crimp, hex
- Spezialdrahtfixierung
- Formmesser

### AM 03 for loose turned contacts

#### Technical information

The AM 03 is an electropneumatic, modular stripper-crimper for rapid and reliable processing of loose male and female contacts. The contacts are automatically fed by a feeding bowl. The adjustment of the stripping and crimping depth is motoric. 50 different programs can be stored. Adjustment and programming is done with the touch display. The touch display shows all important data, functions and status. The machines may be adapted to different contacts and wires using the corresponding tools.

#### Options

- Adapter for special blades
- V-Radius blades
- Z+F crimp force monitor
- Other crimp forms: B-Crimp, hex
- Special wire centralizer
- Form blades

Spezifische Werkzeuge Specific tools
Basismaschine Basic machine
Schwingfördererteil Feeding bowl
Kontaktzuführrohr Feeding tube
Vereinzelungsblock Singling unit
Kontakthaltebacken Contact holders
Kontaktanschlag Contact stopper
Drahtfixierung Wire centralizer
Abisoliermessersatz Stripping blades
Auslösevorrichtung Starting unit
Verarbeitbare Kontakte Usable contacts
Lose gedrehte Kontakte Loose turned contacts

Technische Daten Technical data	AM 03
Crimpbereich Crimping range	0,08 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 28 – 14)
Einführlänge Infeed length	36 (25, 17) mm 1.42 (0.98, 0.67, 0.63) in.
Taktzeit ca. Cycle time approx.	3,0 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 185 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	560 x 520 x 420 mm (20.9 x 19.7 x 18.1 in.)
Gewicht Weight	49 kg (108 lbs)
<b>Bestellangaben Order specifications</b>	<b>Auf Anfrage On request</b>

## Modulare Stripper-Crimper Modular stripper-crimper

### AM 03 universal für lose gedrehte Kontakte

#### Technische Kurzinformation

Die AM 03 universal ist ein elektropneumatisch angetriebener Crimpautomat zur Verarbeitung von losen gedrehten Stift- und Buchsenkontakten. Die Kontakte werden über einen Schwingförderer automatisch zugeführt. Im Bereich von 0,14 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 26 – 14) können Leiter und Kontakt standardmäßig mit einer 4/8-indent Crimpform entsprechend MIL22520/1-01 vercrimpt werden. Abisolier- und Crimptiefeneinstellung erfolgt motorisch. Die Werte können in 50 verschiedenen Programmen abgespeichert werden. Einstellung und Programmierung erfolgt über das Touchdisplay. Auf dem Touchdisplay werden wichtige Daten, Funktionen und Fehler angezeigt. Die Maschine ist zudem auch einfach und schnell mittels passender Werkzeuge auf verschiedene Kontakte umzurüsten.

#### Option

- Z+F Crimpkraftüberwachung



### AM 03 universal for loose turned contacts

#### Technical information

The stripper-crimper AM 03 universal is an electropneumatic driven machine for rapid and reliable processing of loose male and female contacts. The contacts are automatically fed by a feeding bowl. In the range of 0.14 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 26 – 14) wires and contacts can be crimped. Standard is a 4/8-indent crimp corresponding to MIL 22520/1-01. The adjustment of the stripping and crimping-depth is motoric. Different values for 50 programs can be stored. Adjustment and programming is done with the touch display. The touch display shows all important data, functions and errors. The machine can also be converted for different contacts by using specific tool kits. All tools are easily replaceable.

#### Option

- Z+F crimp force monitor

Technische Daten Technical data	AM 03 universal
Crimpbereich Crimping range	(0,14 – 0,37 mm <sup>2</sup> ) 0,5 - 2,5 (4) mm <sup>2</sup> (AWG 26 – 14) (AWG 20 - 14 (12))
Einführlänge Infeed length	36 mm (1.42 in.)
Taktzeit ca. Cycle time approx.	3,0 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 185 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	560 x 520 x 420 mm (20.9 x 19.7 x 18.1 in.)
Gewicht Weight	49 kg (108 lbs)
Bestellangaben Order specifications	Auf Anfrage On request

Kontaktsysteme Contact systems
Amphenol: C 146
Contact: HD + HE
Harting: Han D + Han E
Ilme: CD (10A) + CC (16 A)
Tyco/HTS/AMP: HN.D + HE
Weidmueller: HDC HD + HDC HE
Phoenix: CK 1,6 + CK 2,5
Wieland: Revos Flex 1,6/2,5 + Revos Basic
Verarbeitbare Kontakte Usable contacts
Lose gedrehte Kontakte Loose turned contacts

## Modulare Stripper-Crimper Modular stripper-crimper



Wendevorrichtung  
Turning unit

### AM 05 für lose gedrehte Kontakte

#### Technische Kurzinformation

Die AM 05 ist ein elektropneumatisch angetriebener Crimpautomat zur Verarbeitung von losen gedrehten Stift- und Buchsenkontakten. Die AM 05 verfügt über eine besondere selektive Zuführung, die mittels Sensoren und Aktoren eine verarbeitungsgerechte Lage der Kontakte gewährleistet. Die Abisolier- und Crimptiefeinstellung erfolgt motorisch. Es können bis zu 50 verschiedene Programme abgespeichert werden. Einstellung und Programmierung erfolgen über das Touchdisplay. Auf dem Touchdisplay werden wichtige Daten, Funktionen und Fehler angezeigt. Diese Maschine ist unter Verwendung des entsprechenden Werkzeugesatzes auf verschiedene Kontakte bzw. Leitungen umrüstbar.

#### Optionen

- V-Radiusmesser
- Z+F Crimpkraftüberwachung
- Verschiedene Crimpformen sind nach Rücksprache mit Zoller + Fröhlich möglich
- Verkürzte Einführlänge
- Formmesser
- Wendevorrichtung integrierbar

### AM 05 for loose turned contacts

#### Technical information

The stripper-crimper AM 05 is an electropneumatic driven machine for rapid and reliable processing of loose male and female contacts. The AM 05 has a special selective feeding unit, through sensors and actors the right placement of the contacts for further processing in the machine is guaranteed.

The adjustment of the stripping- and crimping depth is motorical. Up to 50 different programs can be stored. Adjustment and programming is done with the touch display. The touch display shows all important data, functions and errors. The stripper-crimper may be adapted to different contacts or wires using the corresponding tools.

#### Options

- V-Radius blades
- Z+F crimp force monitor
- Different crimp forms are possible in coordination with Zoller + Fröhlich
- Adaption for short infeed length
- Form blades
- Turning units integrable

Spezifische Werkzeuge Specific tools
Basismaschine Basic machine
Schwingförderoberteil Feeding bowl
Wendeeinheit Turning unit
Kontaktzuführrohr Feeding tube
Vereinzelungsblock Singling unit
Kontakthaltebacken Contact holders
Kontaktanschlag Contact stopper
Drahtfixierung Wire centralizer
Abisoliermessersatz Stripping blades
Auslösevorrichtung Starting unit
Verarbeitbare Kontakte Usable contacts
Lose gedrehte Kontakte Loose turned contacts

Technische Daten Technical data	AM 05
Crimpbereich Crimping range	0,25 – 4 mm <sup>2</sup> (6 mm <sup>2</sup> ) ((AWG 24 - 12 (10)))
Einführlänge Infeed length	36 mm (1.42 in.)
Taktzeit ca. Cycle time approx.	3,0 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 185 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	560 x 520 x 530 mm (20.9 x 19.7 x 23.6 in.)
Gewicht Weight	54 kg (119.05 lbs)
Bestelangaben Order specifications	Auf Anfrage On request

# Crimpkraftüberwachung Crimp force monitoring

## Z+F Crimpkraftüberwachung CK 01

### Produktinformation

Die speziell für die Maschinen der AM-/CR-Serie der Firma Zoller + Fröhlich entwickelte Crimpkraftüberwachung CK 01 dient als integrierter Bestandteil der automatischen Überwachung des Crimpvorgangs und stellt somit qualitativ hochwertige Crimpprodukte sicher. Die Crimpkraftüberwachung CK 01 kann direkt in die Maschinen der Firma Zoller + Fröhlich integriert, sowie als Nachrüstsatz extern verbaut werden.

### Besondere Eigenschaften

- Sehr schnelle, präzise Kraftanalyse
- Für Drahtquerschnitte von 0,14 – 6 mm<sup>2</sup> (AWG 26 – 10)
- Integrierte SPC (Static Process Control) mit Online-Funktion
- Absolutkraftvergleich in Newton [N]
- Grafisches TFT-Farbdisplay mit Touchscreen
- Speichern von bis zu 50 verschiedenen Programmen und Parametereinstellungen
- Qualitätssicherung durch Dokumentation jedes Crimpvorganges

### Erkennen folgender Crimpfehler

- Fehlende Litzen
- Ungenaueres Drahtmaß
- Fehlender Crimpkontakt
- Ungenügende Absolierlänge
- Falsche Crimptiefe

## Z+F Crimp force monitoring CK 01

### Product information

Designed specifically for the machines of the AM-/CR-series of Zoller + Fröhlich the crimp force monitoring CK 01 is an integrated component for the automatic monitor of crimping operations and thus ensure high quality crimping products. The crimp force monitoring CK 01 can be directly integrated into the machines from Zoller + Fröhlich or installed externally as a retrofit kit.

### Special features

- Precision high-speed, crimp force analysis
- For wire cross-sections from 0.14 – 6 mm<sup>2</sup> (AWG 26 – 10)
- Integrated SPC (Static Process Control) with online-option
- Absolute power measurement in Newton [N]
- TFT-graphic-colour-display with touchscreen
- Storing up to 50 different programs and parameters
- Quality assurance through documentation of each crimp

### Recognize the following crimp faults

- Missing strands
- Improper wire gauge
- Missing crimp contact
- Inadequate stripping
- Improper crimp depth



Integrierte Crimpkraftüberwachung CK 01  
Integrated Crimp force monitoring CK 01



Crimpkraftüberwachung CK 01  
Crimp force monitoring CK 01

Bestellangaben  
Order specifications

Auf Anfrage  
On request

## Crimpmodule für Vollautomaten Crimpmodules for fully automatic machines



CM AEH-G



CM AEH-LS

### CM AEH

für Z+F Aderendhülsen und zur Integration in Vollautomaten

#### Technische Kurzinformation

Die elektropneumatisch angetriebenen und flexiblen Crimpmodule der Baureihe CM-AEH wurden konzipiert für die Verarbeitung von Z+F Aderendhülsen, integriert in Vollautomaten. Im Bereich von 0,34 bis 4 mm<sup>2</sup> (AWG 22 – 12) können Leiter und Aderendhülsen standardmäßig mit einer Trapez-Crimpform (CM AEH-G) oder Quadro-Crimpform (CM AEH-LS) entsprechend DIN 46228 Teil 4 vercrimpt werden. Die Maschinen sind universell im definierten Querschnittsbereich einsetzbar. Eine I/O Schnittstelle ermöglicht eine einfache Integration und zeitoptimierte Funktion in Verbindung mit einem Vollautomaten.

### CM AEH-G

für Z+F Aderendhülsen auf Rollen: 0,5 – 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14)/Crimplänge 8 mm

### CM AEH-LS

für lose isolierte Z+F Aderendhülsen: 0,34 – 4 mm<sup>2</sup> (AWG 22 – 12)/Crimplänge 6 – 12 mm

### CM AEH

für Z+F ferrules and integration in fully automatic machines

#### Technical information

The electropneumatic driven, easily adaptable crimp modules CM-AEH are specifically designed for Z+F ferrules. They can be integrated in fully automatic machines. In the range of 0.34 up to 4 mm<sup>2</sup> (AWG 22 – 12) wires and ferrules can be crimped. A trapezoidal crimp (CM AEH-G) or quadro crimp (CM AEH-LS) corresponding to DIN 46228 part 4 are available. The machines can universally be used in the specified range. An I/O interface enables easy integration and time optimized function in fully automatic machines.

### CM AEH-G

für Z+F ferrules on reel: 0.5 – 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14)/Crimping length 8 mm

### CM AEH-LS

für loose insulated Z+F ferrules: 0.34 – 4 mm<sup>2</sup> (AWG 22 – 12)/Crimping length 6 – 12 mm

Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules	
Z+F Aderendhülsen auf Rollen Z+F ferrules on reel	CM AEH-G
Lose isolierte Z+F Aderendhülsen Loose insulated Z+F ferrules	CM AEH-LS

Technische Daten Technical data	CM AEH-G	CM AEH-LS
Crimpbereich Crimping range	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)	0,34 – 4 mm <sup>2</sup> (AWG 22 – 12)
Crimplänge CL Crimping length CL	8 mm (0.31 in.)	6 – 12 mm (0.24 - 0.47 in.)
Einführlänge Infeed length	22 mm (0.87 in.) + CL*	14 mm (0.55 in.)+ CL*
Taktzeit ca. Cycle time approx.	0,5 s	1,0 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 16 V; Hz; VA	100 – 240; 50/60; 100 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	6,0 bar (87.02 psi)	6,0 bar (87.02 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	150 x 390 x 600 mm (5.9 x 15.4 x 23.6 in.)	170 x 450 x 480 mm (6.7 x 17.7 x 18.9 in.)
Gewicht Weight	13 kg (28.67 lbs)	25 kg (55.12 lbs)
Bestellangaben Order specifications	Auf Anfrage On request	Auf Anfrage On request

\* CL = Crimplänge in mm

\* CL = Crimping length in mm / in.



## Crimpmodule für Vollautomaten Crimpmodules for fully automatic machines

### CM 1/5 GS für gegurtete Z+F Aderendhülsen

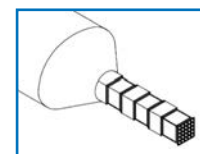
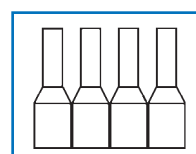
#### Technische Kurzinformation

Das elektropneumatisch angetriebene und flexible Crimpmodul wurden konzipiert für die Verarbeitung von gegurteten Z+F Aderendhülsen, integriert in Vollautomaten. Im Bereich von 0,5 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14) können gegurtete Aderendhülsen vercrimpt werden. In die Maschine können gleichzeitig fünf gegurtete AEH-Rollen eingelegt und die Crimphöhe muss nicht separat justiert werden.

### CM 1/5 GS for Z+F ferrules belt-strips

#### Technical information

The electropneumatic driven, easily adaptable crimpmodule is specifically designed for Z+F ferrules on reel, fully automatic production lines. Ferrules on reel in the range of 0.5 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 14) can be crimped. Five rolls of ferrules can be inserted in the machine at the same time and the crimping height automatically adapts itself.



Standard: Quadro  
Standard: Quadro

Technische Daten Technical data	CM 1/5 GS
Crimpbereich Crimping range	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)
Crimplänge CL Crimping length CL	8 / 10 mm (0.31 / 0.39 in.)
Einfüßlänge Infeed length	22 mm (0.87 in.) + CL*
Taktzeit ca. Cycle time approx.	2 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 240 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	6 bar (87.02 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	280 x 600 x 670 mm (11 x 23.6 x 26.4 in.)
Gewicht Weight	29 kg (61.73 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10CM004121

Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules			
Z+F Aderendhülsen auf Rollen Z+F ferrules on reel			
0,5/8N	0,5/8S-N	0,5/10 HL	0,5/10 S-HL
0,75/8N	0,75/8S-N	0,75/10 HL	0,75/10 S-HL
1/8N	1/8S-N	1,0/10 HL	1,0/10 S-HL
1,5/8N	1,5/8S-N	1,5/10 HL	1,5/10 S-HL
2,5/8N		2,5/10 HL	

\* CL = Crimplänge in mm

\* CL = Crimping length in mm / in.

## Crimpmodule für Vollautomaten Crimping modules for fully automatic machines



Version mit kleinem Zuführtopf  
Version with a small feeding bowl

### CM 04 für Z+F Aderendhülsen und zur Integration in Vollautomaten

#### Technische Kurzinformation

Elektropneumatisch angetriebenes und flexibles Crimpmodul zur Verarbeitung von losen Z+F Aderendhülsen auf Vollautomaten.

Im Bereich von 0,5 bis 10 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 8) können Leiter und Aderendhülse standardmäßig mit einer Trapez-Crimpform nach DIN 46228 Teil 4 vercrimpt werden. Optional besteht auch die Möglichkeit, andere Crimpformen zu realisieren. Einstellungen, wichtige Daten, Funktionen und Statusmitteilungen werden auf dem Touchdisplay eingegeben und angezeigt.

Universell im definierten Querschnittsbereich ohne Werkzeugwechsel einsetzbar. Eine E/A Schnittstelle unterstützt eine einfache Integration und zeitoptimierte Funktion in Verbindung mit einem Vollautomaten.

### CM 04 for Z+F ferrules and integration in fully automatic machines

#### Technical information

Electropneumatic driven, easily adaptable crimpmodule for processing of loose Z+F ferrules integrated in fully automatic machines.

In the range of 0.5 to 10 mm<sup>2</sup> (AWG 20 – 8) wires and ferrules can be crimped. Standard is the trapezoidal crimp corresponding to DIN 46228 part 4. Optionally the machine can be adapted to other crimpforms. Adjustments, important data, functions and status will be programmed and shown on the touch display.

Universal use in the specified range without tool change. I/O interface enables easy integration and time-optimized function in fully automatic systems.

Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules
<p>Loose Z+F Aderendhülsen Loose Z+F ferrules</p>

Technische Daten Technical data	CM 04
Crimpbereich Crimping range	0,5 – 10 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 8)
Crimplänge CL Crimping length CL	6 – 18 mm / Quadro 6 – 12 mm (0.24 - 0.71 / Quadro 0.24 - 0.47 in.)
Einführlänge Infeed length	12 mm (0.47 in.) + CL*
Taktzeit ca. Cycle time approx.	1,5 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 185 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	6,0 bar (87.02 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	260 x 460 x 510 mm (10.2 x 18.1 x 20 in.)
Gewicht Weight	30 kg (66.14 lbs)
Bestellangaben Order specifications	Auf Anfrage On request

\* CL = Crimplänge in mm

\* CL = Crimping length in mm / in.

## Crimpmodule für Vollautomaten Crimpmodules for fully automatic machines

### CM 03 für lose gedrehte Kontakte und Integration in Vollautomaten

#### Technische Kurzinformation

Das elektropneumatisch angetriebene und flexible Crimpmodul wurde für die Verarbeitung von losen gedrehten Kontakten und zur Integration in Vollautomaten konzipiert. Im Bereich von 0,08 bis 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 28 – 14) können Leiter und Kontakte standardmäßig mit einer 4/8-indent Crimpform entsprechend MIL 22520 vercrimpet werden. Optional besteht die Möglichkeit, andere Crimpformen zu realisieren. Die Crimptiefeneinstellung erfolgt motorisch, 50 verschiedene Programme können abgespeichert werden. Mittels passender Werkzeuge ist die Maschine einfach und schnell auf unterschiedliche Kontakte umrüstbar. Alle Werkzeuge sind schnell wechselbar.

#### Optionen

- Crimpkraftüberwachung
- Andere Crimpformen: 4-indent, B-Crimp

### CM 03 for loose turned contacts and integration in fully automatic machines

#### Technical information

The electropneumatic driven, easily adaptable crimpmodule is specifically designed to process loose turned contacts and to be integrated in fully automatic machines. In the range of 0.08 up to 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 28 – 14) wires and contacts can be crimped. Standard is a 4/8-indent crimp corresponding to MIL 22520. Optionally it is possible to adapt the machine for other crimpforms. The adjustment of the crimping-depth is motoric, 50 different programs can be stored. The machine can be converted for other contacts by using specific tool kits. All tools are easily replaceable.

#### Options

- Crimp force monitor
- Other crimp forms: 4-indent, B-Crimp



Version mit kleinem Zuführtopf  
Version with a small feeding bowl

Technische Daten Technical data	CM 03
Crimpbereich Crimping range	0,08 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 28 – 14) 4 – 6 mm <sup>2</sup> (AWG 12 – 10)
Crimpform Crimping form	4/8-indent / B-Crimp
Einführlänge Infeed length	16 mm (0.63 in.)
Taktzeit ca. Cycle time approx.	1,5 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 185 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	6,0 bar (87.02 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	260 x 460 x 510 mm (10.2 x 18.1 x 20 in.)
Gewicht Weight	30 kg (66.14 lbs)
Bestellangaben Order specifications	Auf Anfrage On request

#### Verarbeitbare Kontakte Usable contacts

Lose gedrehte Kontakte  
Loose turned contacts



**Z+F Messuhr zum Messen von Crimptiefen bei gedrehten Kontakten mit 4/8 indent oder B-Crimp**

**Technische Kurzinformation**

Ein Messgerät für fehlerfreies, schnelles Messen und Ablesen der Crimptiefe.

Die elektronische Messuhr mit absolutem, kapazitivem Maßstab funktioniert via einmaliger Einstellung der Anfangsposition, die dann bis zum nächsten Batteriewechsel der absolute Nullpunkt bleibt. Müheloses Ablesen wird durch die große Displayziffern ermöglicht. Die Messuhr wird zusammen mit Drahtauslöser und stabilem Z+F Klemmfuß geliefert. Im Klemmfuß ist ein Magnet integriert, wodurch dieser sicher auf einen entsprechenden Untergrund gestellt werden kann.

**Z+F indicator for measuring crimping depths of turned pin contacts with 4/8 indent or B-Crimp**

**Technical information**

Measurement device for precise, quick measurement and monitoring of the crimping depth.

The electronic indicator works with an absolute capacitive gage. The one-time adjustment stores the zero-point until the next battery change. The large display enables easy reading of the measures. The indicator will be delivered with a solid Z+F holding unit, which has an integrated magnet. This ensures a safe fixture on any suitable surface.

<b>Technische Daten</b> <b>Technical data</b>	<b>Z+F Messuhr</b> <b>Z+F indicator</b>
Messbereich Measurement range	0,01 – 12,7 mm (0.00039 – 0.50 in.)
Messkraft Measuring force	2 N
Genauigkeit Accuracy	0,01 mm (0.00039 in.)
Skaleneinteilungswert Scale graduations	0,01 mm (6 stellige LCD-Anzeige) 0,01 mm (6 digits LCD-Display)
Standard Standard	ISO R463 / JIS B7503 / DIN878
Schutzart Type of protection	IP 42
Spannungsversorgung Power supply	1 Batterie SR-44 1 battery SR-44
Gewicht Weight	Messuhr 120g (0.26 lb) / Spannfuß 750g (1.65 lb) Indicator 120g (0.26 lb) / Holding unit 750g (1.65 lb)
<b>Bestellangaben</b> <b>Order specifications</b>	
Z+F Messuhr mit einer Messspitze & einem Amboss Z+F indicator with one measuring pin and one anvil	V10CA000211
Z+F Messuhr mit zwei Messspitzen Z+F indicator with two measuring pins	V10CA000212

## Spezialcrimppresse Special crimp press

### SC 03

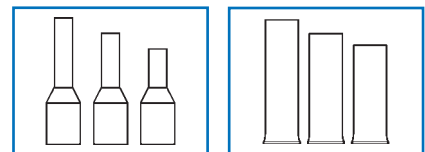
#### Technische Kurzinformation

Die SC 03 ist mit einem sehr leistungsfähigen elektropneumatischen Antrieb ausgestattet. Sie wird über einen Fußschalter ausgelöst. Der korrekte, zwangsgesteuerte Ablauf wird mit einer Mikroprozessorsteuerung überwacht. Eine integrierte Verstelleinheit ermöglicht jederzeit eine Korrektur der Crimphöhe. Die Crimpwerkzeuge sind einfach zu wechseln. Zur Verarbeitung von Aderendhülsen bis 70 mm<sup>2</sup> mit verschiedenen Crimplängen stehen standardmäßig verschiedene Crimpwerkzeuge zur Verfügung. Auf Kundenanforderungen werden Sonderwerkzeuge mit speziellen Crimpgeometrien entwickelt und gefertigt.

### SC 03

#### Technical information

The SC 03 is an electropneumatic crimp press. It is equipped with a very efficient pedal switch. The correct and fully controlled sequence is monitored by a microprocessor control. The machine is started by a foot-switch. An integrated adjusting mechanism enables a correction of the crimping depth. Crimping tools can be changed easily and are available for the processing of ferrules with a size of up to 70 mm<sup>2</sup> with different crimping lengths. On customers demand special tools with different crimping geometries can be developed and manufactured.



Technische Daten Technical data	SC 03
Crimpbereich Crimping range	≤ 70 mm <sup>2</sup> (AWG 2/0)
Crimplänge CL Crimping length CL	≤ 30 mm
Einführlänge Infeed length	≤ 16 mm <sup>2</sup> → 20 mm (0.79 in.) + CL* > 16 mm <sup>2</sup> → 120 mm (4.72 in.) + CL*
Taktzeit ca. Cycle time approx.	ca. 1 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 16 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	160 x 410 x 400 mm (6.3 x 16.2 x 15.7 in.)
Gewicht Weight	23,5 kg (51.81 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10CP000003

\* CL = Crimplänge in mm

\* CL = Crimping length in mm / in.



## Spezialcrimpresse Special crimp press



### SC 05 universal

#### Technische Kurzinformation

Die SC 05 universal ist mit einem sehr leistungsfähigen elektropneumatischen Antrieb ausgestattet. Sie wird über einen Fußschalter ausgelöst. Der gesteuerte Ablauf wird mit einer Mikroprozessorsteuerung überwacht.

Mit dem standardmäßig eingebauten Quadro-Crimp-Werkzeug ist eine Verarbeitung von Aderendhülsen von 0,5 mm<sup>2</sup> bis 6 mm<sup>2</sup> (isoliert/unisoliert) und Zwillingsaderendhülsen mit Kunststoffkragen von 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> bis 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> in den Crimplängen 6 – 18 mm ohne Wechsel möglich.

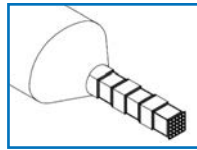
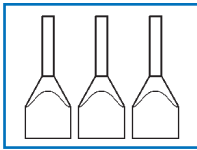
Die Anpassung an die verschiedenen Hülsenquerschnitte erfolgt durch ein Drehen am Einstellknopf vorne an der Frontplatte. Weitere Einstellungen sind nicht erforderlich. Andere Crimpformen bzw. Litzenquerschnitte sind auf Anfrage bzw. nach Bemusterung und Prüfung möglich.

### SC 05 universal

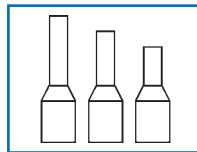
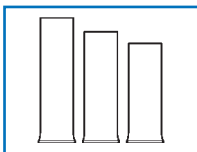
#### Technical information

The SC 05 universal is an electropneumatic benchtop crimper, equipped with a very efficient electropneumatic drive. The machine is operated by a foot-switch. The sequence is monitored by a microprocessor control.

With the integrated quadro-crimping-tool, ferrules in the cross-section range from 0.5 mm<sup>2</sup> up to 6 mm<sup>2</sup> (AWG 20 - 10) (insulated/uninsulated) and twin ferrules with plastic collar from 2 x 0.5 mm<sup>2</sup> to 2 x 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG 2 x 20 - 2 x 14) and crimping lengths from 6 up to 18 mm can be crimped. The crimper can easily be adapted to different cross-sections by turning the adjustments knob on the front cover of the machine. Other crimping forms or cross-sections are possible on request.



Standard: Quadro  
Standard: Quadro



#### Verarbeitbare Aderendhülsen Usable ferrules

Lose isolierte Z+F Aderendhülsen/  
Lose unisolierte Z+F Aderendhülsen  
Loose insulated Z+F ferrules/  
Loose uninsulated Z+F ferrules

Technische Daten Technical data	SC 05 universal
Crimpbereich Aderendhülsen Crimping range ferrules	0,5 – 6 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 10)
Crimpbereich Zwillings-Aderendhülsen Crimping range twin ferrules	2 x 0,5 – 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 2 x 20 – 2 x 14)
Crimplänge CL Crimping length CL	6 – 18 mm (0.24 - 0.71 in.)
Einführlänge Infeed length	13 mm (0.51 in.) + CL*
Taktzeit ca. Cycle time approx.	ca. 1,0 s
Anschluss Power supply	100 – 240; 50/60; 16 V; Hz; VA
Druckluftanschluss Air pressure	5,5 bar (79.77 psi)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	165 x 405 x 240 mm (6.5 x 15.9 x 9.4 in.)
Gewicht Weight	12 kg (26.46 lbs)
<b>Bestellangaben Order specifications</b>	V10CP000007

\* CL = Crimplänge in mm

\* CL = Crimping length in mm / in.

## Z+F UNICUT-8017 - Schnittstelle zu CAE-Daten Z+F UNICUT-8017 - Interface to CAE-data

### Z+F UNICUT-8017 - Ablängen mit Schnittstelle zu CAE-Daten

#### Batchbetrieb

Die Daten können direkt an der Maschine erstellt oder manuell in der Software Z+F Manager mit Hilfe eines PCs übertragen werden. Ein Excelfile aus einer CAE Software kann auch eingelesen werden. Der Zuschnitt der einzelnen Leitungen erfolgt nach Start der Abarbeitung automatisch, mit Pausefunktion.

#### Bearbeitungs- und Verdrahtungsassistent

Hier werden Leitungsdaten wie im Batchbetrieb an die Maschine übertragen. Allerdings befindet sich die Maschine im „Stop-and-Go“ Betrieb, in dem immer nur eine Leitung gefertigt wird. Nach dem Schnitt wechselt die Displayanzeige und es wird die Bearbeitung der Kabelenden für den Start- und Endpunkt, sowie die Anschlussklemmenbezeichnungen im Schaltschrank angezeigt.



### Z+F UNICUT-8017 - Cutting to length with interface to CAE-data

#### Batch operation

Data can be generated on the machine or can be manually imported with the software Z+F Manager via a PC. An Excel file from CAE software can also be imported. Cutting of wires starts automatically after confirming the production order, with pause function.

#### Processing and wiring assistant

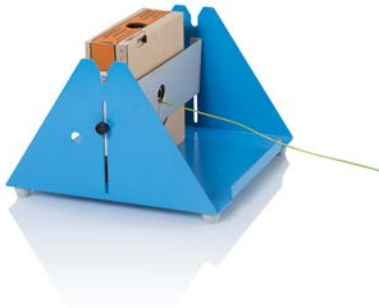
Wire data can be imported to the machine as in the batch operation. The machine runs in stop-and-go mode in the process and in this mode one wire will be produced at a time. After cutting, the display changes and the wire end processing for start and end, as well as connection terminal designation in the switch cabinet will be displayed.

```

SP: FCT1 C02+60-T1:X
2:X2.V AEH
ZP: FCT2 P02+60-X1:2
USS
    
```

Technische Daten Technical data	Z+F UNICUT-8017
Einzelleiter feindrätig Multicore conductor	0,08 – 10 mm <sup>2</sup> (AWG 28 – 8)
Einzelleiter eindrätig Single core conductor	0,08 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 28 – 14)
Max. Leiterdurchmesser Max. conductor diameter	8 mm (0.31 in.)
Vorschub Forward feed	1,5 m/s (4.9 ft./s)
Längenkorrektur Length correction	artikelspezifisch einstellbar, Schlupfkorrektur in mm length correction in mm adjustable to item size
Längenvorwahl Preselection of length	2 – 99999 mm (0.08 - 3936.96 in.)
Speicherung bis zu Storing up to	2.000 Schneidaufträge 2,000 commissions
Schnittstelle Interface	USB 1.1, USB 2.0
Anschluss Power supply	100-240; 50; 240 V; Hz; VA
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	380 x 360 x 470 mm (15 x 14.2 x 18.5 in.)
Gewicht Weight	20 kg (44.09 lbs)
Bestellangaben Order specifications	V10CC000050

## Abrollvorrichtung UNIROLL Dereeler UNIROLL



UNIROLL für Kartons  
UNIROLL for boxes



Optional mit Hilfsrolle zur Zuführung von  
losen Leiterrollen  
Optional with extra roll for feeding loose  
ladder rolls



UNIROLL mit UNICUT 8  
UNIROLL with UNICUT 8

### Abrollvorrichtung UNIROLL Benutzbar für UNICUT 8 und UNICUT 8017

#### Technische Kurzinformation

Die Abrollvorrichtung UNIROLL dient der problemlosen Zuführung von Leitern auf Kabelspulen und aus Kartons. Optional ist eine Hilfsrolle zur Zuführung von losen Leiterrollen erhältlich.

#### Besondere Eigenschaften

Wird die Geschwindigkeit der UNICUT 8 reduziert, so wird eine saubere Verarbeitung gewährleistet. Der maximale Querschnitt aus Kartons sind 6 mm<sup>2</sup> Leitungen.

### Dereeler UNIROLL Usable for UNICUT 8 and UNICUT 8017

#### Technical information

With the dereeler UNIROLL cables from cable spools and from boxes can easily feed the UNICUT 8. Optional there is a extra roll for feeding with loose ladder rolls.

#### Special features

If the speed of the UNICUT 8 reduces, it can guarantee a optimal handling. The maximum cross section of boxes are 6 mm<sup>2</sup>.

Technische Daten Technical data	UNIROLL
Kabelspulendurchmesser Cable spool diameter	≤ 300 mm (≤ 11.8 in.)
Kabelspulenbreite Cable spool width	≤ 200 mm (≤ 7.9 in.)
Aufnahmekonus Clamping cone	15 - 23 mm (0.59 - 0.91 in.)
Kartonabmaße ( B x T x H) Box Dimensions (w x d x h)	240 x 250 x 150 (9.45 x 9.84 x 5.9 in.)
<b>Bestell-Angaben Order specifications</b>	V10UR000001

Optional:

Technische Daten Technical data	Hilfsrolle Extra roll
Außendurchmesser Cable spool diameter	300 mm (11.8 in.)
Breite Cable spool width	150 mm (5.90 in.)
<b>Bestellangaben Order specifications</b>	V10UR000003

## ERGO CRIMP

### Technische Kurzinformation

Der Handwerkzeug-Antrieb ERGO CRIMP ist eine universell einsetzbare Antriebserleichterung für Crimpwerkzeuge jeglicher Art. Durch die einfache Befestigung des Handwerkzeugs an dem Antrieb werden die zum Crimpen benötigten Schließkräfte des Handwerkzeugs in eine einfache Hebelbewegung übersetzt.

### Besondere Eigenschaften

- Einfache Handwerkzeugbefestigung
- Universell für gängige Handwerkzeuge verschiedener Hersteller einsetzbar
- Einfache Anbringung am Arbeitsplatz
- Max. zulässige Hebelschließkraft des Handwerkzeug-Antriebs beträgt 200 N (20kg)

## ERGO CRIMP

### Technical information

The hand tool operator ERGO CRIMP is a universal assistance for any manual hand tool. The required closing force for crimping is transmitted into a lever movement by a simple mounting of the tools with the drive.

### Special features

- Simple mounting of hand operator
- Applicable for hand tools of various manufacturers
- Simple fixture at the work bench
- Max. allowed lever clamping force of the hand tool operator is 200 N (44 lbs)



Technische Daten Technical data	ERGO CRIMP ERGO CRIMP
Werkzeugaufnahme, Griffgrößen (B x H) Tool intake, handle sizes (w x h)	28 x 22 mm (1.10 x 0.87 in.)
Werkzeugaufnahme, Hebelwege Tool intake, lever movements	140 - 230 mm (5.51 - 9.06 in.)
Max. zulässige Hebelschließkraft des Handwerkzeug-Antriebs Max. allowed lever clamping force of the hand tool operator	200 N (20 kg) 200 N (44 lbs)
Abmessungen (B x T x H) Dimensions (w x d x h)	230 x 125 x 255 mm (ohne Hebel) (9 x 4.9 x 10 in.) 230 x 125 x 255 mm (without lever) (9 x 4.9 x 10 in.)
Gewicht Weight	5 kg (11 lbs)
Bestellangaben Order specifications	
Handwerkzeug-Antrieb manuell Hand tool operator manually	V10HA000001

**Handwerkzeuge**  
**Hand tools**







**Handwerkzeuge**  
**Hand tools**

**Seite**  
**Page**

**Allgemeine Informationen**  
**General information**

**104**

**Schneidwerkzeuge**  
**Cutting tools**

**105**

**Abisolier- und Schneidwerkzeuge**  
**Stripping and cutting tools**

**106**

**Crimpwerkzeuge**  
**Crimping tools**

**109**

## Allgemeine Informationen General information

Als Alternative zu unseren Maschinen führt Zoller + Fröhlich ein Sortiment an Handwerkzeugen für die Kabelkonfektion. Schneiden, Abmanteln, Abisolieren und Vercrimpen, für jede dieser Aufgaben bietet Zoller + Fröhlich das passende Werkzeug.

As an alternative to our machines, Zoller + Fröhlich provides a range of hand tools for cable assembly. Cutting, dismantling, stripping and crimping - Zoller + Fröhlich has the right tool for each task.

## Schneidwerkzeuge Cutting tools

### Cutit 8

Exclusive Line

Schneidwerkzeug zum quetschfreien Schneiden von Kupfer- und Aluminiumkabeln.  
Cutting tool, for precise cutting of copper and aluminium cables.

Kupferkabel	Copper cable	
max. Durchmesser	max. diameter	8 mm (0.31 in.)
eindrätig	solid	16 mm <sup>2</sup> (AWG 6)
mehrdrätig	stranded	16 mm <sup>2</sup> (AWG 6)
feindrätig	flexible	16 mm <sup>2</sup> (AWG 6)
Aluminiumkabel	Aluminium cable	
max. Durchmesser	max. diameter	8 mm (0.31 in.)
mehrdrätig	stranded	16 mm <sup>2</sup> (AWG 6)
Gewicht	Weight	180 g (0.40 lb)
Bestell-Nr.	Order no.	K70ZA000100



### Cutit 22

Exclusive Line

Schneidwerkzeug zum quetschfreien Schneiden von Kupfer- und Aluminiumkabeln.  
Cutting tool, for precise cutting of copper and aluminium cables.

Kupferkabel	Copper cable	
max. Durchmesser	max. diameter	22 mm (0.87 in.)
eindrätig	solid	25 mm <sup>2</sup> (AWG 3)
mehrdrätig	stranded	50 mm <sup>2</sup> (AWG 1)
feindrätig	flexible	95 mm <sup>2</sup> (AWG 3/0)
Aluminiumkabel	Aluminium cable	
max. Durchmesser	max. diameter	22 mm (0.87 in.)
mehrdrätig	stranded	70 mm <sup>2</sup> (AWG 2/0)
Daten-/Telefon-/ Steuerkabel	Data/telecom/control cables	
Außendurchmesser	outer diameter	22 mm (0.87 in.)
Gewicht	Weight	460 g (1.01 lb)
Bestell-Nr.	Order no.	K70ZA000143



### Cutit 45 R

Exclusive Line

Schneidwerkzeug zum quetschfreien Schneiden von Kupfer- und Aluminiumkabeln.  
Cutting tool, for precise cutting of copper and aluminium cables.

Kupferkabel	Copper cable	
max. Durchmesser	max. diameter	45 mm (1.77 in.)
eindrätig	solid	4 x 70 mm <sup>2</sup> (AWG 4 x 2/0)
mehrdrätig	stranded	300 mm <sup>2</sup> (600 kcmil)
feindrätig	flexible	400 mm <sup>2</sup> (800 kcmil)
Aluminiumkabel	Aluminium cable	
max. Durchmesser	max. diameter	45 mm (1.77 in.)
mehrdrätig	stranded	400 mm <sup>2</sup> (800 kcmil)
Gewicht	Weight	740 g (1.63 lb)
Bestell-Nr.	Order no.	K70ZA000099



## Abisolier- und Schneidwerkzeuge Stripping and cutting tools

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

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:

- **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.

- **Stripping length:** The exact stripping length results from 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.

### Stripit 6

### Exclusive Line



Abisolieren und Schneiden.  
Stripping and cutting.

Leiterquerschnitt Cross-section	0,08 – 6 mm <sup>2</sup> (AWG 28 – 10)
Gewicht Weight	155 g (0.34 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000016

### Stripit 16

### Exclusive Line



Abisolieren und Schneiden.  
Stripping and cutting.

Leiterquerschnitt Cross-section	6 – 16 mm <sup>2</sup> (AWG 10 – 6)
Schneidebereich Cutting range	max. 6 mm <sup>2</sup> (AWG 10)
Gewicht Weight	155 g (0.34 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000017



## Abisolier- und Schneidwerkzeuge Stripping and cutting tools

### Stripax Ultimate

Exclusive Line

Abisolier- und Schneidwerkzeug für Leiter mit halogenfreier Isolation.

Stripping and cutting tool for wires with halogen free insulation.

Leiterquerschnitt Cross-section	0,25 – 6 mm <sup>2</sup> (AWG 24 - 10)
Schneidleistung Cutting performance	6 mm <sup>2</sup> (AWG 10)
Abisolierlänge max. Stripping length max.	25 mm (0.99 in.)
Gewicht Weight	175 g (0.39 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000148



### Stripax

Exclusive Line

Abisolieren und Schneiden von feindrätigen und massiven Leitern mit PVC-Isolation.

Stripping and cutting of finely stranded and solid wires with pvc-insulation.

Leiterquerschnitt Cross-section	0,08 – 10 mm <sup>2</sup> (AWG 28 – 7)
Schneidleistung Cutting performance	6 mm <sup>2</sup> (AWG 10)
Abisolierlänge max. Stripping length max.	25 mm (0.99 in.)
Gewicht Weight	175 g (0.39 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000149



### Stripax 16

Exclusive Line

Abisolieren und Schneiden von feindrätigen und massiven Leitern mit PVC-Isolation.

Stripping and cutting of finely stranded and solid wires with pvc-insulation.

Leiterquerschnitt Cross-section	6 – 16 mm <sup>2</sup> (AWG 10 – 6)
Schneidleistung Cutting performance	6 mm <sup>2</sup> (AWG 10)
Abisolierlänge max. Stripping length max.	25 mm (0.99 in.)
Gewicht Weight	175 g (0.39 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000147





## Schneid, Abisolier- und Crimpwerkzeuge Cutting, stripping and crimping tools

### Stripit 12

Exclusive Line



Abisolieren und Schneiden.  
Stripping and cutting.

Leiterdurchmesser Wire-diameter	0,5 – 12,5 mm
Schneidebereich Cutting range	max. 4 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 12)
Gewicht Weight	36 g (0.08 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000018

### Stripit 25

Exclusive Line



Abmantelwerkzeug für PVC-Rundkabel.  
Dismantling tool for round PVC cables.

Leiterdurchmesser Wire-diameter	6 – 25 mm
Schnitttiefe Depth of cut	einstellbar bis 4,5 mm adjustable up to 4.5 mm
Gewicht Weight	135 g (0.30 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000019

### AM 16

Exclusive Line



Abmantelwerkzeuge für isolierte Kabel.  
Dismantling tool for insulated cables.

Leiterdurchmesser Wire-diameter	5 – 17 mm
Schnitttiefe Depth of cut	0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup>
Gewicht Weight	60 g (0.13 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000144

## Crimpwerkzeuge Crimping tools

Nach dem Abisolieren kann das Kabelende mit entsprechenden Aderendhülsen vercrimpt werden.

Unter „Crimpen“ versteht man das Erstellen einer homogenen, nicht lösbaren Verbindung zwischen Leiter und Aderendhülse. Diese wird ausschließlich durch hochwertige Präzisionswerkzeuge und Maschinen erreicht. Das Resultat ist eine elektrisch und mechanisch sichere Verbindung.

After stripping, the corresponding ferrule can be crimped on the wire end.

“Crimping“ is the production of a homogeneous and tight connection between wire end and ferrule. Such a connection can only be guaranteed by the use of high precision tools and machines. The result is an electrical and mechanical safe connection.

Die gängigsten nationalen und internationalen Normen werden bei Z+F-Produkten berücksichtigt:

- DIN 46228 Teil 1 und 4
- EN 60947-1
- VG 95211
- UL Zertifizierung
- CSA-US-Zulassung

The most common national and international standards are taken into consideration with Z+F products:

- DIN 46228 part 1 and 4
- EN 60947-1
- VG 95211
- UL Certification
- CSA-US approval

### Crimpit 05 Z

### Premium Line

Sehr leichtes Crimpwerkzeug für Aderendhülsen (nach DIN 46228 Teil 1 und 4) mit und ohne Kunststoffkragen. Hülseinführung vorne oder seitlich möglich, Zwangssperre vorhanden.

Very light crimping tool for ferrules (according to DIN 46228 part 1 and 4) with and without plastic collars. Feeding from the side and front, integrated closing control.

Aderendhülsen Ferrules	0,14 – 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 26 – 20)
Gewicht Weight	120 g (0.26 lb)
Bestell-Nr. Order no.	V70ZA000002



### Crimpit 2.4 Z

### Premium Line

Sehr leichtes Crimpwerkzeug für Aderendhülsen (nach DIN 46228 Teil 1 und 4) mit und ohne Kunststoffkragen. Hülseinführung seitlich, Zwangssperre vorhanden.

Light crimping tool for ferrules (according to DIN 46228 part 1 and 4) with and without plastic collars. Feeding from the side, integrated closing control.

Aderendhülsen Ferrules	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)
Gewicht Weight	120 g (0.26 lb)
Bestell-Nr. Order no.	V70ZA000017



## Crimpwerkzeuge Crimping tools

### Crimpit 05, Crimpit 2.4

### Premium Line



Sehr leichtes Crimpwerkzeug für Aderendhülsen (nach DIN 46228 Teil 1 und 4) mit und ohne Kunststoffkragen. Hülseinführung wie Ausführungen Crimpit 05 Z und 2.4 Z, keine Zwangssperre.

Light crimping tool for ferrules (according to DIN 46228 part 1 and 4) with and without plastic collars. Feeding like Crimpit 05 Z and 2.4 Z, without integrated closing control.

Gewicht Weight		120 g (0.26 lb)
Crimpit 05	Bestell-Nr. Order no.	V70ZA000001
Crimpit 2.4	Bestell-Nr. Order no.	V70ZA000016

### Crimpit F multi

### Exclusive Line



Multifunktionales Werkzeug. Abisolieren und Schneiden von Leitern. Crimpen von gegurteten Aderendhülsen mit Kunststoffkragen nach DIN 46228.

Multifunction tool. Stripping and cutting of wires. Crimping tool for insulated ferrule belt-strip according to DIN 46228.

Leiterquerschnitt Cross-section	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)
Aderendhülsen Ferrules	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)
Gewicht Weight	260 g (0.57 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000125

### Crimpit F 4

### Exclusive Line



Crimpwerkzeug für Aderendhülsen (nach DIN 46228 Teil 1 und 4) mit und ohne Kunststoffkragen. Nur eine Crimpstation für den gesamten Querschnittsbereich.

Crimping tool for ferrules (according to DIN 46228 part 1 and 4) with and without plastic collars. Only one crimping profile for the entire cross-section range.

Aderendhülsen Ferrules	0,5 – 4 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 12)
Zwillings-Aderendhülsen Twin ferrules	2 x 0,34 – 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> (2x AWG 22 – 2 x AWG 14)
Gewicht Weight	448 g (0.99 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000110

## Crimpwerkzeuge Crimping tools

### Crimpit F 6 EN

Exclusive Line

Crimpwerkzeug für Aderendhülsen (nach DIN 46228 Teil 1 und 4) mit und ohne Kunststoffkragen. Crimp entspricht der Europa-Norm EN 60947-1. Fünf Crimpstationen. Zulassung nach VG 95211 (Militärische Bezeichnung VG 95236 T 14 A 0001).

Crimping tool for ferrules (according to DIN 46228 part 1 and 4) with and without plastic collars. Crimp conforms to EN 60947-1. Five crimping profiles for the rated conductor cross-sections. Registration in accordance with VG 95211 (Military designation VG 95236 T 14 A 0001).

Aderendhülsen Ferrules	0,25 – 6 mm <sup>2</sup> (AWG 24 – 10)
Zwillings-Aderendhülsen Twin ferrules	2 x 0,34 – 2 x 4 mm <sup>2</sup> (2 x AWG 22 – 2 x AWG 12)
Gewicht Weight	423 g (0.93 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000112



### Crimpit F 6 L

Premium Line

Crimpwerkzeug für Aderendhülsen (nach DIN 46228 Teil 1 und 4) mit und ohne Kunststoffkragen. Fünf Crimpstationen entsprechend der Leiterquerschnitte.

Crimping tool for ferrules (conforming to DIN 46228 part 1 and 2) with and without insulating collar. Five crimping profiles depending on the wire cross-sections.

Aderendhülsen Ferrules	0,5 – 6 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 10)
Zwillings-Aderendhülsen Twin ferrules	2 x 0,34 – 2 x 4 mm <sup>2</sup> (2 x AWG 18 – 2 x AWG 12)
Gewicht Weight	335 g (0.74 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000113



### Crimpit F 6 auto

Exclusive Line

Crimpwerkzeug für Aderendhülsen (nach DIN 46228 Teil 1 und 4) mit und ohne Kunststoffkragen. Hülseneinführung vorne.

Crimping tool for ferrules (according to DIN 46228 part 1 and 4) with and without plastic collars. Feeding from the front.

Aderendhülsen Ferrules	0,5 – 6 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 10)
Zwillings-Aderendhülsen Twin ferrules	2 x 0,34 – 2 x 4 mm <sup>2</sup> (2 x AWG 22 – 2 x AWG 12)
Gewicht Weight	426 g (0.94 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000109



## Crimpwerkzeuge Crimping tools

### Crimpit F 6 gyra

**Exclusive Line**



Crimpwerkzeug für Aderendhülsen (nach DIN 46228 Teil 1 und 4) mit und ohne Kunststoffkragen. Drehbares Gesenk für die Einführung von vorne oder seitlich.

Crimping tool for ferrules (according to DIN 46228 part 1 and 4) with and without plastic collars. Rotatable crimp die for feeding from the front or the side.

Aderendhülsen Ferrules	0,14 – 6 mm <sup>2</sup> (AWG 26 – 10)
Zwillings-Aderendhülsen Twin ferrules	2 x 0,34 – 2 x 4 mm <sup>2</sup> (2 x AWG 22 – 2 x AWG 12)
Gewicht Weight	428 g (0.94 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000111

### PZ 6 Roto L

**Exclusive Line**



Crimpwerkzeug für Aderendhülsen (nach DIN 46228 Teil 1 und 4) mit und ohne Kunststoffkragen.

Crimping tool for ferrules (according to DIN 46228 part 1 and 4) with and without plastic collars.

Aderendhülsen Ferrules	0,14 – 6 mm <sup>2</sup> (AWG 26 – 10)
Zwillings-Aderendhülsen Twin ferrules	2 x 0,34 – 2 x 4 mm <sup>2</sup> (2 x AWG 22 – 2 x AWG 12)
Gewicht Weight	428 g (0.94 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000146

### PZ 10 HEX

**Exclusive Line**



Crimpwerkzeug Sechskantcrimp für Aderendhülsen (nach DIN 46228 Teil 1 und 4) mit und ohne Kunststoffkragen.

Crimping tool with hex-crimp for ferrules (according to DIN 46228 part 1 and 4) with and without plastic collars.

Aderendhülsen Ferrules	0,14 – 10 mm <sup>2</sup> (AWG 26 – 8)
Gewicht Weight	600 g (1.32 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000145



## Crimpwerkzeuge Crimping tools

### PZ 10 SQR

Exclusive Line

Crimpwerkzeug mit Vierkantcrimp für Aderendhülsen (nach DIN 46228 Teil 1 und 4) mit und ohne Kunststoffkragen.

Crimping tool with square crimp for ferrules (according to DIN 46228 part 1 and 4) with and without plastic collars.

Aderendhülsen Ferrules	0,14 – 10 mm <sup>2</sup> (AWG 26 – 8)
Gewicht Weight	600 g (1.32 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000150



### Crimpit F 16

Exclusive Line

Crimpwerkzeug für Aderendhülsen (nach DIN 46228 Teil 1 und 4) mit und ohne Kunststoffkragen. Crimp entspricht der Europa-Norm EN 60947-1. Drei Crimpstationen. Zulassung nach VG 95211 (Militärische Bezeichnung VG 95236 T 14 A 0002).

Crimping tool for ferrules (according to DIN 46228 part 1 and 4) with and without plastic collars. Crimp conforms to EN 60947-1. Three crimping profiles for the rated conductor cross-sections. Registration in accordance with VG 95211 (Military designation VG 95236 T 14 A 0002).

Aderendhülsen Ferrules	6 – 16 mm <sup>2</sup> (AWG 10 – 6)
Zwillings-Aderendhülsen Twin ferrules	2 x 4 – 2 x 10 mm <sup>2</sup> (2 x AWG 12 – 2 x AWG 8)
Gewicht Weight	418 g (0.92 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000114



### Crimpit F 16 L

Premium Line

Crimpwerkzeug für Aderendhülsen (nach DIN 46228 Teil 1 und 4) mit und ohne Kunststoffkragen. Crimp entspricht der Europa-Norm EN 60947-1. Drei Crimpstationen.

Crimping tool for ferrules (according to DIN 46228 part 1 and 4) with and without plastic collars. Crimp conforms to EN 60947-1. Three crimping profiles for the rated conductor cross-sections.

Aderendhülsen Ferrules	6 – 16 mm <sup>2</sup> (AWG 10 – 6)
Zwillings-Aderendhülsen Twin ferrules	2 x 4 – 2 x 10 mm <sup>2</sup> (2 x AWG 12 – 2 x AWG 8)
Gewicht Weight	380 g (0.84 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000115



## Crimpwerkzeuge Crimping tools

### PZ ZH 16

### Exclusive Line



Crimpwerkzeug für Zwillings-Aderendhülsen.  
Crimping tool for twin ferrules.

Zwillings-Aderendhülsen Twin ferrules	2 x 6 – 2 x 16 mm <sup>2</sup> (2 x AWG 10 – 2 x AWG 6)
Gewicht Weight	730 g (1.61 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000151

### Crimpit F 25 L

### Premium Line



Crimpwerkzeug für Aderendhülsen (nach DIN 46228 Teil 1 und 4) sowie Zwillings-Aderendhülsen.

Crimping tool for ferrules (according to DIN 46228 part 1 and 4) as well as for twin ferrules.

Aderendhülsen Ferrules	6 – 25 mm <sup>2</sup> (AWG 10 – 4)
Zwillings-Aderendhülsen Twin ferrules	2 x 4 – 2 x 10 mm <sup>2</sup> (2 x AWG 12 – 2 x AWG 8)
Gewicht Weight	540 g (1.19 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000117

### Crimpit F 50 L

### Premium Line



Crimpwerkzeug für Aderendhülsen (nach DIN 46228 Teil 1 und 4) sowie Zwillings-Aderendhülsen.

Crimping tool for ferrules (according to DIN 46228 part 1 and 4) as well as for twin ferrules.

Aderendhülsen Ferrules	35 – 50 mm <sup>2</sup> (AWG 2 – 1)
Zwillings-Aderendhülsen Twin ferrules	2 x 16 mm <sup>2</sup> (AWG 2 x 6)
Gewicht Weight	540 g (1.19 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000118

## Crimpwerkzeuge Crimping tools

### Crimpit F 50 EN

Exclusive Line

Crimpwerkzeug für Aderendhülsen (nach DIN 46228 Teil 1 und 4) mit und ohne Kunststoffkragen. Crimp entspricht der Europa-Norm EN 60947-1. Drei Crimpstationen. Zulassung nach VG 95211 (Militärische Bezeichnung VG 95236 T 14 A 0001).

Crimping tool for ferrules (according to DIN 46228 part 1 and 4) with and without plastic collars. Crimp conforms to EN 60947-1. Three crimping profiles for the rated conductor cross-sections. Registration in accordance with VG 95211 (Military designation VG 95236 T 14 A 0001).

Aderendhülsen Ferrules	25 – 50 mm <sup>2</sup> (AWG 4 – 1)
Zwillings-Aderendhülsen Twin ferrules	2 x 16 – 2 x 16 mm <sup>2</sup> (2 x AWG 6 – 2 x AWG 6)
Gewicht Weight	700 g (1.54 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000116



### Crimpit IT 2,5 L

Premium Line

Crimpwerkzeug für PVC-, PC- und PA-isolierte Kabelschuhe und Verbinder.

Crimping tool for PVC-, PC- and PA-insulated terminals.

Kabelschuhe Terminals	0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 14)
Gewicht Weight	380 g (0.84 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000128



### Crimpit IT 6 S

Exclusive Line

Crimpwerkzeug für PVC-, PC- und PA-isolierte Kabelschuhe und Verbinder.

Crimping tool for PVC-, PC- and PA-insulated terminals.

Kabelschuhe Terminals	0,5 – 6 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 10)
Gewicht Weight	730 g (1.61 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000127



## Crimpwerkzeuge Crimping tools

### Crimpit IT 6 L

Premium Line

Crimpwerkzeug für PVC-, PC- und PA-isolierte Kabelschuhe und Verbinder.

Crimping tool for PVC-, PC- and PA-insulated terminals.

Kabelschuhe Terminals	0,5 – 6 mm <sup>2</sup> (AWG 20 – 10)
Gewicht Weight	510 g (1.12 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000130



### CTX CM 1.6/2.5

für gedrehte Kontakte

Crimpwerkzeug für gedrehte Kontakte (0.14mm<sup>2</sup>, 4mm<sup>2</sup>, W-Crimp).

Crimping tool for turned contacts (0.14mm<sup>2</sup>, 4mm<sup>2</sup>, W-Crimp).

Kabelschuhe Terminals	0,14 – 4 mm <sup>2</sup> (AWG 12 – 26)
Gewicht Weight	730 g (1.61 lb)
Bestell-Nr. Order no.	K70ZA000152

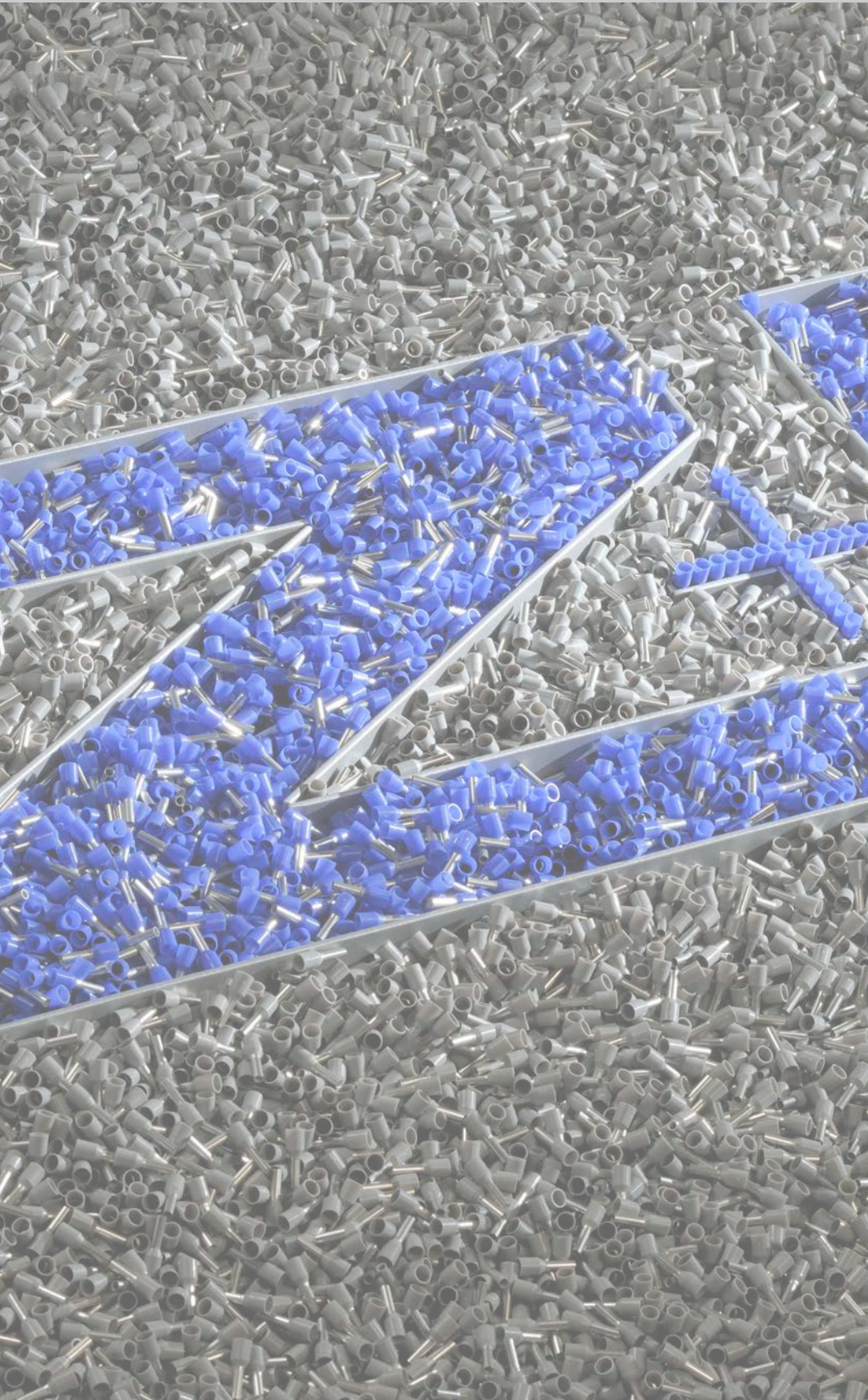


---

© Copyright Zoller + Fröhlich GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Jede Art der Vervielfältigung – auszugsweise oder im Ganzen – nur mit schriftlicher Genehmigung der Zoller + Fröhlich GmbH. Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

© Copyright Zoller + Fröhlich GmbH. All rights reserved. Any reproduction – in parts or in whole – only with written permission of Zoller + Fröhlich GmbH. Errors and changes reserved.





**Hauptsitz – Deutschland**  
**Head office – Germany**

**Zoller + Fröhlich GmbH**  
Simoniusstrasse 22  
88239 Wangen im Allgäu  
Germany

Phone: +49 7522 9308-0  
Fax: +49 7522 9308-252

[www.zofre.de](http://www.zofre.de) | [info@zofre.de](mailto:info@zofre.de)

**Niederlassung – UK**  
**Subsidiary – UK**

**ZF UK Laser Limited**  
9 Avocado Court  
Commerce Way  
Trafford Park  
Manchester M17 1HW  
United Kingdom

Phone: +44 161 8717 050  
Fax: +44 161 3125 063

[www.zf-uk.com](http://www.zf-uk.com) | [info@zf-uk.com](mailto:info@zf-uk.com)

**Niederlassung – USA**  
**Subsidiary – USA**

**Z+F USA, Inc.**  
700 Old Pond Road  
Suite 606  
Bridgeville, PA 15017  
USA

Phone: +1 412 257 8575  
Fax: +1 412 257 8576

[www.zf-usa.com](http://www.zf-usa.com) | [info@zf-usa.com](mailto:info@zf-usa.com)