

## 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

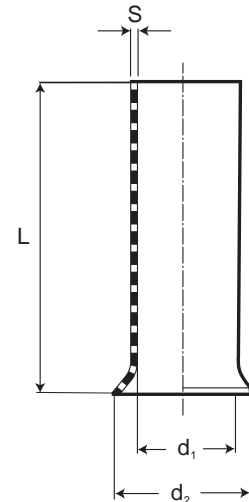
\*\* Keine CSA-US / UL Zertifizierung, siehe Seite 32/33

\*\* 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

### 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.

## 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 Sids.  
 Ferrules Series V30AE, V30MA for use with stranded copper conductors:  
 Insulated type, for use with (1) No 26 to 1 AWG wire or (2) Nos 22 to 6 AWG wires.  
 Non-insulated type, for use with (1) No 24 to 1 AWG wires.

**Notes:** 1. Insulated wire ferrules are color coded to indicate wire section.  
 2. Insulation of wire ferrules is considered to be wire support only.  
 3. Type designation may be followed by four suffix numbers for specific type indication.

**APPLICABLE REQUIREMENTS**  
 CSA Std. C22.2 No. 291-14, 1<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.*

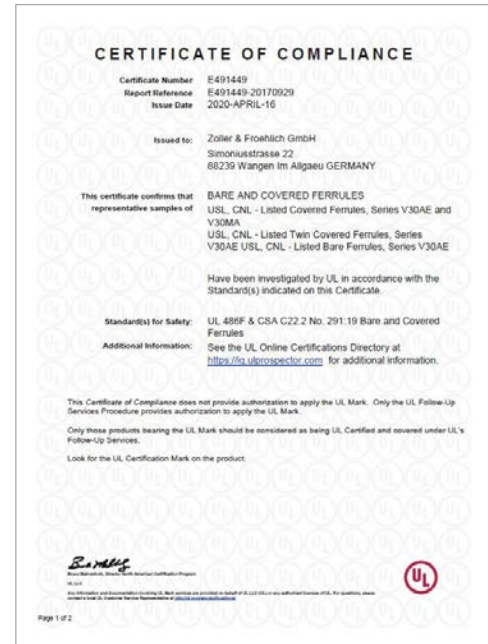
Product Certification History		
Project	Date	Description
70180890	2018-04-30	New insulating material; compliance with CSA Std. No. 291
2550123	2012-09-19	Covers change in the cat nos to include 11 digit part nos. and change in manufacturer plastic material name.
1429331	2003-06-05	One alternate insulating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



## 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 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 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

